

L' AGRICOLTURA COLONIALE

ANNO XXIV

APRILE, 1930 (Anno VIII)

N.º 4

La difesa dal vento nella bonifica agraria delle steppe tripolitane

Dopo le pratiche dimostrazioni sull'impianto e funzione dei frangiventi eseguite presso questo Istituto e la propaganda relativa svolta tra gli agricoltori della Colonia, con un mio articolo, pubblicato dalla pagina agricola del quotidiano «l'Avvenire di Tripoli» del 24 febbraio 1929, richiamavo l'attenzione dei nuovi colonizzatori e di quelli ancora non convinti della necessità della difesa dal vento, sull'importanza dei frangiventi nella valorizzazione della steppa. In tale occasione, trattando brevemente le caratteristiche delle piante meglio adatte allo scopo, mi riservavo di pubblicare in proposito una apposita monografia.

La pubblicazione certamente sarebbe stata più utile se fosse stata fatta molto tempo prima, ma poichè l'opera nostra di valorizzazione agraria si svolge in un ambiente climatico nuovo, con andamento capriccioso, incostante, variabile di anno in anno e tale da indurre spesso a modificare, nella pratica agraria, fatti che sembrerebbero già assodati dall'esperienza, ho voluto ritardarla perchè, basata su un lungo periodo di osservazioni, essa possa davvero costituire una guida sicura per il colono.

Il ritardo è poi anche dipeso dall'assillante lavoro da cui è preso il mio Ufficio per la bonifica agraria della Colonia. Comunque però, esso è giovato a farmi raccogliere altri elementi che, uniti alla oramai lunga serie di osservazioni sul clima e sul terreno del paese e sul comportamento delle specie meglio rispondenti allo scopo, mi hanno messo in condizioni di presentare al lettore questo lavoro che nella sua modestia non ha pretese, ma che si ritiene possa essere consultato con qualche utilità da chi si accinge ad imprese di valorizzazione di terreni aridi, come quelli della Libia, e che deve affrontare e vincere, all'inizio della sua opera, difficoltà non lievi, inerenti principalmente agli elementi del clima.

Presentandosi la maggior parte delle zone della Tripolitania destinate alla valorizzazione agraria metropolitana, priva di barriere naturali, quali possono essere catene montuose, vegetazione arborea ecc., e quasi sempre pianeggiante o ad ampie ondulazioni,

la difesa dal vento per alcune colture è qui, più che altrove, condizione indispensabile per raggiungere la fase produttiva, perchè dette zone sono battute frequentemente dai venti violenti dei vari quadranti, ma particolarmente da quelli del primo e del quarto, che sono molto dannosi in quanto essendo, per la scarsa coerenza del terreno, sempre carichi di sabbia esercitano un'azione di smerigliamento sulle piante producendo non lievi danni alle colture erbacee, nonchè alle giovani piantagioni arboree da frutto. In località costiere, poi, essi sono saturi di salsedine e quindi sono causa di danni più gravi per tutte le colture.

Della necessità della difesa dal vento purtroppo gli agricoltori non sono ancora tutti convinti ed ancora oggi, nonostante le molteplici dimostrazioni dell'efficacia delle barriere verdi esistenti anche presso le aziende agrarie meglio organizzate, si assiste, con vero rincrescimento, all'impianto di colture irrigue e di frutteti in piena steppa, senza difesa alcuna e quindi destinati ad inevitabili gravi danneggiamenti e spesso a vere distruzioni al primo infuriare dell'azione di violenti correnti aeree. E solo dopo tali constatazioni gli interessati si decidono all'impianto di frangiventi con conseguente notevole perdita di tempo agli effetti della valorizzazione.

Prima o dopo, quindi, tutti finiscono col persuadersi della necessità dell'uso delle difese nella pratica di colture delicate.

Le difese che si adoperano contro il vento, come vedremo, sono di natura diversa; in Tripolitania possono adoperarsi tutte, opportunamente combinate, per meglio riuscire allo scopo; ma quelle più efficaci e definitive sono le barriere costituite da piante arboree, cioè i frangiventi veri e propri formati da essenze pregiatissime per la Tripolitania e delle quali tratteremo con particolare riguardo.

La difesa dal vento in Colonia non si limita alle coltivazioni di alto reddito, quali sono quelle da orto ed i frutteti, ma spesso si rende necessaria anche per coltivazioni meno esigenti quando i terreni su cui queste si praticano sono troppo sciolti per natura siltica, a particelle incoerenti, e quindi soggette a facili spostamenti sotto l'azione del vento, e quando esse coltivazioni si praticano in riva al mare.

Le specie di difese mutano a seconda gli scopi che si vogliono raggiungere, e quindi a seconda le colture da proteggere, e possono raggrupparsi nelle seguenti categorie:

- a) difese di natura stabile, costituite da materiale non vegetale, come muri in pietrame, in terra ecc.;
- b) difese mobili costituite da materiale vegetale secco;
- c) difese fisse costituite pure da materiale vegetale secco;
- d) difese vive temporanee;
- e) difese vive definitive.

Le difese della prima e della seconda categoria si adoperano solamente nella piccola coltura da orto, particolarmente quelle della prima specie, cioè i muri che si rendono convenienti solamente ove si ha materiale a disposizione.

DIFESE DI NATURA STABILE. — Le difese in muri di terra sono largamente adoperate in Tripolitania, ove sono dette *tabie*, negl'impianti di giardini, perchè il terreno essendo ricco di calce, fa presa quando, bagnato, viene ben bene compresso. A tale difesa si ricorre, più che altro, per proteggere il fondo dai passanti e dal bestiame; quando poi si vuole adoperare per proteggere colture praticate su una superficie che per la sua ampiezza non si potrebbe difendere con la semplice recinsione di *tabie* occorre che il fondo sia diviso, con detti muricciuoli, a scacchiera, in piccoli appezzamenti.

Questo genere di difesa si adopera specialmente per la protezione di vigneti impiantati sul litorale.

Per la costruzione della *tabia* si procede in questo modo: segnata la direzione secondo la quale deve costruirsi, e la larghezza alla base, si scava, da un lato e dall'altro, della terra che si deposita nello spazio segnato, comprimendola ben bene con i piedi e disponendola in maniera da avere, verticalmente, una sezione triangolare e qualche volta anche trapezoidale. Raggiunta l'altezza voluta, si batte accuratamente alla superficie da entrambi i lati con uno speciale maglio di legno, piano da un lato, e munito di manico, oppure con la parte basilare della foglia di palma da datteri che termina a forma allargata e piana.

Per eseguire un lavoro più regolare si fa uso di apposite forme in legno nelle quali il terreno viene pressato (Fig. 1).

Per meglio difendere le colture, alle volte, sulle *tabie* si piantano pale di ficodindia con le quali, nel volgere di qualche anno, si ha una siepe produttiva ed efficace per impedire l'accesso nel fondo e per una discreta difesa dal vento (Fig. 2).

Per agevolare lo sviluppo del ficodindia nell'impianto di tale difesa si fa uso di stallatico procedendo nella seguente maniera: costruita la *tabia* all'altezza di circa un metro o poco più, a sezione trapezoidale verticalmente, nella parte superiore della *tabia* si forma una specie di cassettone, della profondità corrispondente all'incirca alla lunghezza delle pale, che si riempie di stallatico paglioso frammisto a terra; in esso si piantano le doppie pale, alla distanza di circa 15-20 centimetri l'una dall'altra, in maniera che una di queste rimanga quasi tutta dentro e l'altra fuori terra.

Per evitare che le pale interrato marciscano, in conseguenza del forte contenuto in esse di acqua, occorre mantenerle al sole per

qualche settimana in maniera da collocarle a dimora quasi afflosciate; per tale motivo, mentre la *tabia* si costruisce d'inverno, cioè quando la terra è ben bagnata, ed allora si provvede anche alla concimazione, la piantagione delle pale si pratica in primavera inoltrata.

Per la difesa dei giardini nelle oasi alle volte si ricorre perfino alla costruzione intorno al fondo di un vero muro, dell'altezza di oltre 2 metri, costruito di terra, con elevato contenuto in calce, pressata in speciali forme di legno smontabile (*darb-el-bab*).

DIFESE MOBILI. — Queste difese sono costituite da materiale vegetale secco e si adoperano nelle colture da orto; esse sono di regola formate con cannuce palustri, o con altro materiale vegetale palustre, come la *Typha angustata*, di ramaglie ecc. di cui si fanno siepi, alte poco più di un metro, divise a settori sostenuti da assicelle trasversali, alle quali sono assicurati i singoli elementi, sostenuti a loro volta da pali assicurati al terreno. Alle volte detto materiale può assicurarsi direttamente al terreno per costituire siepi molto basse. Comunque, con tali difese, la zona da proteggere viene divisa a scacchiera in piccolissimi appezzamenti. Esse si adoperano particolarmente nelle coltivazioni da orto che si praticano in riva al mare.

DIFESE FISSE COSTITUITE DA MATERIALE VEGETALE SECCO. — Anche queste difese sono costituite da ramaglie, da materiale vegetale palustre o da altro materiale vegetale secco, come, per esempio, da *Imperata cylindrica* (arabo: *dis*) sostenute mediante filo di ferro ad assicelle orizzontali sorrette a loro volta da pali verticali affondati nel terreno.

Un ottimo frangivento di questa specie si costruisce in Tripolitania con foglie di palma dattilifera, formando delle barriere alte più di due metri; ma perchè si possa avere una difesa robusta e resistente alla forza del vento occorre che l'altezza sia limitata a circa un metro e cinquanta, tagliando la parte superiore delle foglie e quella basilare, ed assicurando le medesime al terreno (Fig. 3). Con tale genere di difesa si possono proteggere campi della larghezza massima di trenta-quaranta metri e possono adoperarsi per colture da orto e per la difesa di piccoli frutteti, particolarmente di agrumeti, nei primi anni d'impianto. Trattandosi però di materiale secco collocato in terra, la durata è limitata a soli due anni e pertanto è indispensabile sostituire in tempo la loro funzione con frangiventi definitivi nella maniera che diremo in seguito.

Nella zona costiera della Tripolitania, ove si hanno rigogliose ed estese oasi costituite soprattutto da palmeti, potendosi disporre facilmente, ed a prezzo quasi sempre conveniente, di foglie di palma,



Fig. 1. — Costruzione della *tabia* con apposite forme di legno smontabili.

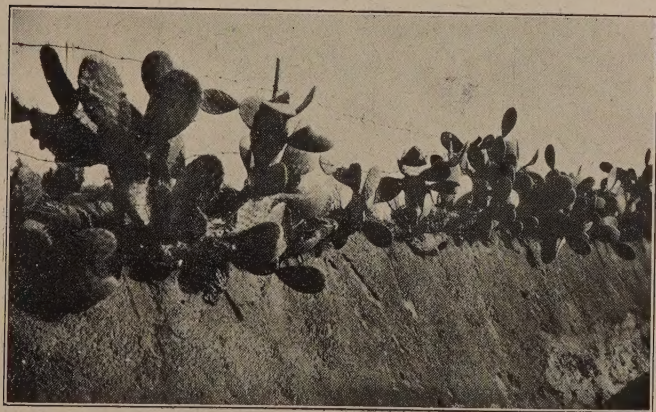


Fig. 2. — *Tabia* sormontata da ficodindia.

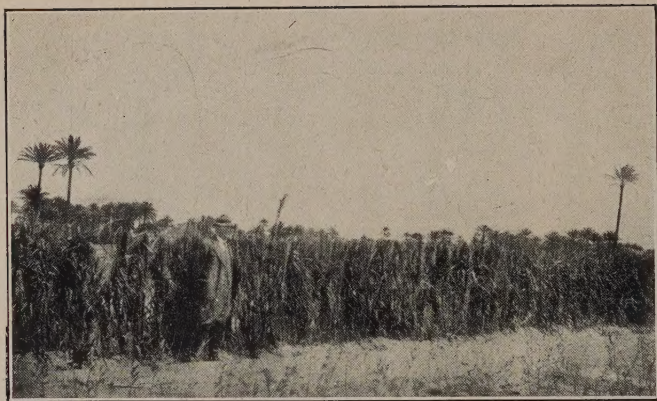


Fig. 3. — Difesa provvisoria costituita da foglie di palma dattilifera.

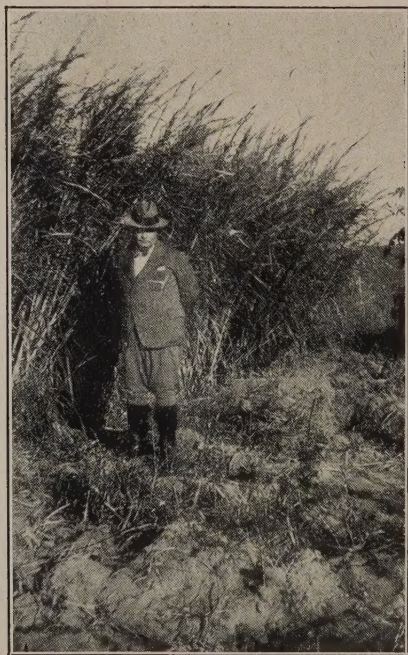


Fig. 4. — Frangivento provvisorio di *Pennisetum purpureum*.

si fa molto uso di questo frangivento, anche per appezzamenti di considerevole estensione; esso però ha sempre carattere provvisorio, in quanto la sua funzione, specie nei frutteti, è soprattutto quella di impedire movimenti di sabbia, preda del vento, all'inizio dell'impianto, e di agevolare lo sviluppo di frangiventi vivi che si impiantano per tutta la sua lunghezza.

DIFESE VIVE TEMPORANEE. — Nell'impianto di colture irrigue quasi sempre si ha assoluto bisogno, almeno fino a quando le piantine non coprono tutta l'area di coltivazione e non siano alquanto sviluppate, di impedire la continua, persistente azione nociva del vento ed il facile movimento superficiale di sabbia che alle volte compromette la riuscita delle colture. A tale scopo si può fare conveniente uso di frangiventi erbacei o semi-legnosi, di rapidissimo sviluppo e quasi di pronto effetto; tra essi meritano particolare menzione il *Pennisetum purpureum* ed il ricino.

Il *Pennisetum purpureum*, da me importato in Colonia nel 1924 dal Giardino Coloniale di Palermo, è una pianta che se non costituisce una buona foraggera per la Tripolitania, in quanto è una graminacea sfruttatrice per eccellenza, avida di concimi organici, che qui possiamo somministrare in scarsa misura solamente per colture di alto reddito, si presta invece a formare delle efficaci barriere provvisorie contro il vento (Fig. 4).

Detta pianta a tale scopo fu da me studiata ed adottata, perchè, superando l'altezza di un metro, il suo fusto diventa semi-legnoso, non più adatto come foraggio, ma resistente all'azione del vento per la sua fittezza di vegetazione, il cui sviluppo in altezza può raggiungere circa tre metri. Il *Pennisetum* si riproduce per talea o per rizoma.

La piantagione si pratica nel mese di febbraio collocando le talee o i rizomi nel terreno, preparato per le colture irrigue, alla distanza di trenta-quaranta centimetri l'una dall'altra. Coi primi caldi questi si mettono in vegetazione, i germogli si moltiplicano assai presto, lo sviluppo diventa rapidissimo e dopo due o tre mesi si ha una sufficiente difesa dal vento.

Lo sviluppo massimo del *Pennisetum* si ha verso la fine dell'estate; la pianta è poliennale, ma la convenienza come frangivento dura due anni. Per meglio irrobustire le piante conviene cimarle alla fine del primo inverno portando via tutta la parte non lignificata.

Il ricino è pianta poliennale e sempreverde in Tripolitania e come tale può costituire un discreto frangivento.

Per utilizzarlo a tale scopo si pratica la semina in settembre o in febbraio, collocando il seme alla distanza di circa un metro. La

germinazione allora è pronta e lo sviluppo in coltura irrigua è rapidissimo, tanto da poter contare sulla difesa dal vento dopo qualche mese. Il ricino in coltura irrigua può raggiungere lo sviluppo di oltre tre metri ed in conseguenza della breve distanza tra le piante i rami di esse si intrecciano formando una abbastanza efficace barriera la quale, tra l'altro, è anche produttiva, in quanto, giovandosi della speciale favorevole condizione di terreno, assume uno sviluppo rigoglioso dando una forte produzione di seme. Per la formazione di difese di questo genere è da preferirsi in Colonia il ricino a fusto rosso, rispetto a quello a fusto verde, perchè le capsule del primo non deiscono alla maturazione, come avviene per il secondo, con grave ostacolo per la raccolta del seme.

Come frangivento il ricino presenta due inconvenienti: il primo è dato dal fatto che la chioma, allargandosi lateralmente, produce troppa ombra sulle piante da proteggere situate in immediato suo contatto; il secondo consiste nella voracità delle sue radici che danneggiano per conseguenza le colture. E poichè lo sviluppo in altezza non supera i tre metri, e quindi i filari si dovrebbero fare a distanza variabile, intorno ai trenta metri l'uno dall'altro, le colture tra essi rimarrebbero quasi soffocate, se in tal modo si disponessero. Detti inconvenienti si possono però in parte evitare sia col taglio, di tanto in tanto, dei rami laterali, ed anche col taglio completo della chioma verso la fine dell'inverno del primo anno lasciando le piante all'altezza di circa un metro, le quali riprendendo rapidamente la vegetazione, ricostituiscono in breve tempo il frangivento; sia con l'alternare i frangiventi di ricino a quelli di *Pennisetum*, i quali, pur essendo dannosi per le colture da proteggere, lo sono in misura minore del ricino.

* * *

Altre piante di più lento sviluppo, ma più adatte del *Pennisetum* e del ricino a costituire frangiventi provvisori, in coltura irrigua, e di più lunga durata sono la salsolla (*Atriplex lentiformis* o *Atriplex Halimus*) e la canna comune.

La salsolla, che è pianta poliennale e sempreverde, può costituire in coltura irrigua un'eccellente barriera in poco più di un anno. Poichè, però, il frangivento di questa pianta per la sua durata può considerarsi anche definitivo, riteniamo più conveniente parlare di esso nella elencazione dei frangiventi di questa categoria.

Con la canna comune si può costituire un buon frangivento purchè sia coltivata a strisce della larghezza non inferiore ad un metro. Poichè essa trova larghe applicazioni in agricoltura, particolarmente in Tripolitania, ove, per esempio, non si dispone di ma-

teriale da sostegno, il frangivento di questa specie, oltre la sua funzione di difesa, rappresenta un valore per sè stesso.

Il *Pennisetum*, il ricino e la canna sono messi nella categoria di difese vive temporanee, perchè come frangiventi possono svolgere utilmente la loro funzione per un breve periodo che per le prime due piante si aggira intorno ai due anni. Necessitando pertanto assicurarsi presto barriere definitive, e per quanto possibile non dannose, si deve provvedere, contemporaneamente alla piantagione di dette specie, a collocare a dimora fissa piante che meglio rispondano allo scopo e che con il loro sviluppo possano formare l'ambiente adatto a colture di particolari esigenze.

DIFESE VIVE DEFINITIVE. — Per queste specie di difese si hanno essenze arboree pregiatissime per la Colonia, particolarmente per ciò che riguarda rapidità di sviluppo e ricchezza di chioma che sono le caratteristiche principali alle quali devono rispondere le piante da frangivento.

Esse sono capaci di costituire delle barriere di primissimo ordine per la difesa di colture erbacee e di colture arboree da frutto, a due ordini di altezza e cioè frangiventi di alto fusto, capaci di estendere la loro influenza a considerevoli distanze, e frangiventi di medio sviluppo che possono raggiungere altezze variabili da quattro a sei metri circa.

Con i primi si possono impiantare difese a crociera od anche intorno al fondo, oppure nell'uno e nell'altro modo a seconda l'ampiezza della zona da difendere, in maniera da formare delle barriere principali che possano cioè opporre una prima difesa alle forti correnti aeree; con i secondi si può suddividere le aree delimitate dai frangiventi ad alto fusto in campi più ristretti, in maniera da integrare l'azione dei primi e da formare in definitiva, con l'impianto di frangivento a due piani, una vera scacchiera nei cui riguardi si ha una difesa assoluta anche dai venti più violenti e nei quali è quindi possibile praticare le colture più delicate (Fig. 5).

Nella difesa di zone piuttosto ampie, i frangiventi ad alto fusto vanno impiantati a considerevole distanza dalle colture da difendere, in quanto le specie che li costituiscono hanno quasi tutte potenti e voraci sistemi radicali che possono spingere molto lontano, con forti nocumenti delle colture stesse.

Essi si possono anche impiantare in immediato contatto di dette colture, ma in tale caso devonsi considerare come provvisori, in quanto la loro utile azione può durare quattro-cinque anni al massimo perchè poi vanno abbattuti. Per tale ragione, quando questi frangiventi non sono definitivi, conviene impiantarli a non meno di cinque metri dalle colture da difendere ed a contatto di queste

impiantare i frangiventi di medio sviluppo che in seguito devono definitivamente sostituire i primi.

Per la difesa di campi di limitata estensione, quali sono, per esempio, quelli a coltura irrigua, conviene senz'altro far uso di frangiventi di medio sviluppo e di specie non invadenti, perchè le molte pratiche colturali che vi si praticano favorirebbero l'invasione delle radici dei frangiventi quando questi fossero costituiti di piante ad alto fusto. E se in questo caso tali frangiventi fossero proprio indispensabili e si volesse mantenerli per lungo tempo occorrerebbe eseguirne l'impianto alla distanza di non meno di quindici metri dalle colture da difendere, curando, però, nella maniera che diremo in seguito, l'invasione delle loro radici.

I frangiventi ad alto fusto si adoperano particolarmente per la difesa di frutteti in coltura asciutta, per la cui protezione non è sempre conveniente far uso di altri frangiventi che non hanno il pregio della rapidità di sviluppo, a meno che non si voglia e si possa ricorrere a frequenti irrigazioni.

Impianti di frangiventi ad alto fusto sono consigliabili anche per difendere in qualche modo le colture erbacee che si praticano in piena steppa, particolarmente quando questa è costituita da terreno troppo sciolto, come avviene di sovente in Colonia, specialmente nelle zone costiere, ove, con la distruzione della vegetazione erbacea spontanea, in conseguenza del dissodamento, il vento esercita facile azione sulle particelle terrose incoerenti, provocando considerevoli movimenti superficiali di sabbia che possono causare notevoli danni alle colture allo stato iniziale.

In questi casi io ho trovato sempre conveniente l'impianto di filari di frangiventi di essenze a rapidissimo sviluppo, in modo da dividere la zona da coltivare in tanti campi di larghezza non superiore a duecento metri.

Nella difesa di frutteti asciutti i frangiventi devono distanziare tra loro non più di cinquanta metri. Mano mano poi che le piante da frutto si sviluppano, e si mettono quindi in condizioni da potersi difendere scambievolmente, la distanza tra le barriere può aumentare con l'abbatterne alcune di esse.

FRANGIVENTI AD ALTO FUSTO. — Le specie più adatte per costituire frangiventi ad alto fusto sono gli *eucalyptus* ed i cipressi.

Anche le casuarine (*tenuissima* ed *equisetifolia*) sono state coltivate a tale scopo, ma esse non hanno dimostrato sufficiente attitudine soprattutto perchè in Tripolitania, specie in coltura asciutta, hanno scarso ed irregolare sviluppo.

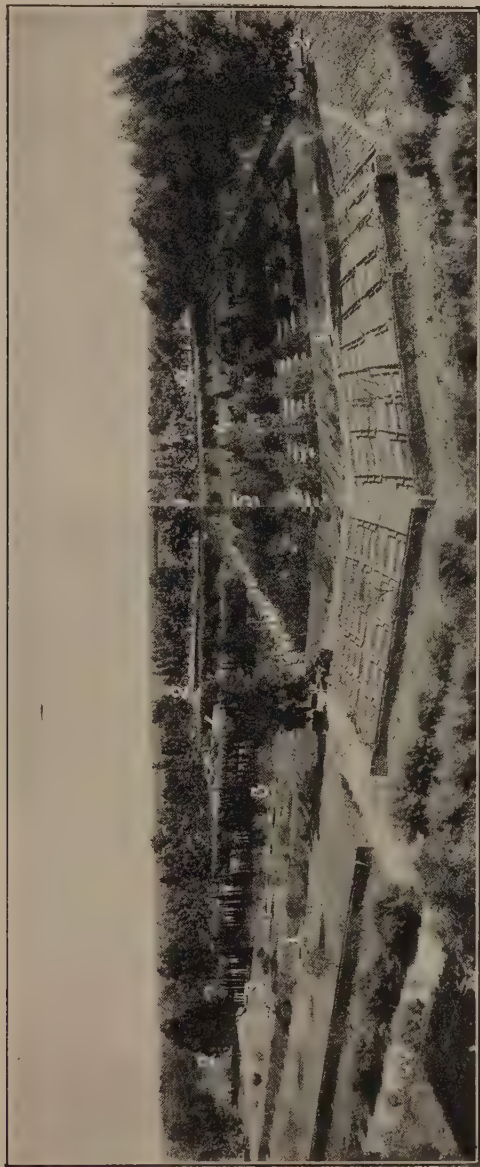


Fig. 5. — Disposizione di frangiventi di varie specie, in vari piani (*eucalyptus*, cipressi, tuye e tamerici), nonchè di *tabie* per la difesa del frutteto irriguo dell'Istituto Sperimentale Agrario di Sidi Mesri. — 1: *tabia* tutto intorno al frutteto; 2: *eucalyptus* in tre lati del frutteto; 3: cipressi; 4: tuye.



Fig. 6. — Un frangivento di *eucalyptus* per la difesa del frutteto irriguo (situato a sinistra) dell'Istituto Sperimentale Agrario di Sidi Mesri.

Frangiventi di eucalyptus. — Tra gli eucalitti si hanno specie che meglio di qualsiasi altra essenza possono costituire rapidamente delle robuste ed efficaci barriere.

Tra le molte coltivate a scopo sperimentale presso questo Istituto si sono dimostrate più adatte il *rostrata*, il *resinifera*, il *diversicolor*, il *gomphocephala*, il *rudis* e, in prossimità di colture irrigue, anche il *saligna*.

Ma per rapidità e regolarità di sviluppo e per fittezza di chioma, che rappresentano le caratteristiche principali delle piante da frangivento, sono da preferirsi senz'altro il *rostrata* ed il *resinifera* con i quali è possibile ottenere un efficace frangivento in due anni.

Di fronte, però, a queste preziose qualità gli eucalitti presentano il grave inconveniente della forte invasione del terreno circostante con le loro radici che, in condizioni favorevoli al loro sviluppo, come sempre avviene quando queste piante sono adoperate per frangivento, possono spingere, in fitta rete, a varie decine di metri. Difatti, in coltura asciutta mi è stato possibile constatare la presenza di radici di eucalitti, dopo otto anni dalla piantagione, ad oltre venti metri dalle piante ed in coltura irrigua anche a quaranta e più metri dopo soli quattro anni dall'impianto.

Per questo motivo è necessario impiantare i frangiventi di eucalitti a non meno di quindici, venti metri dalle colture da proteggere, sia che queste siano irrigue che asciutte, perchè nell'uno o nell'altro caso l'azione nociva delle radici è tollerabile per periodo in cui l'azione di protezione del frangivento esplica la sua benefica influenza sullo sviluppo delle piante in protezione. Successivamente, quando cioè le radici cominciano ad invadere lo spazio riservato alle colture, se ne può ostacolare l'invasione tagliandole in prossimità delle colture in protezione, mediante l'apertura d'una trincea in senso parallelo al frangivento, alla profondità in cui esse si riscontrano, profondità che non supera il metro in quanto le radici degli eucalitti, come del resto quelle di altre piante, contrariamente a quanto si ritiene, nei terreni della Tripolitania corrono superficialmente, perchè è negli strati superficiali che trovano migliori condizioni di sviluppo anche nei riguardi dell'umidità.

In queste condizioni, sia in coltura irrigua che in coltura asciutta, si potrebbe procedere al taglio del frangivento, in quanto in coltura irrigua si sarà già provveduto ad impiantare ed a portare a sviluppo sufficiente altro frangivento più conveniente, come vedremo in seguito, e quindi si può rinunciare all'azione di quello di eucalitti, ed in coltura asciutta, perchè lo sviluppo delle piante protette, per lo più rustiche, è già tale che, potendosi difendere scambievolmente, non hanno più assoluto bisogno di frangivento.

D'altra parte gli eucalitti con l'accrescimento in altezza si spogliano dei rami più bassi e quindi dopo sei o sette anni la loro azione di protezione comincia a divenire meno efficace. Comunque, però, conviene ritardare il più che sia possibile l'abbattimento del frangivento, anche perchè gli eucalitti, in grazia della loro rapidità e rigogliosità di sviluppo, possono dare considerevoli masse di legname utilizzabili in Colonia, ove mancano risorse forestali, non solo come legna da bruciare, ma anche per uso di ebanisteria e per soddisfare le esigenze delle nascenti aziende agrarie col poter disporre di materiale adatto per pali, tutori di piante, costruzione di tettoie, formazione di stecconati, ecc. ecc.

I frangiventi di eucalitti si possono impiantare in uno o più filari; alcuni sostengono la necessità dell'impianto a filari multipli ritenendo inefficace la barriera che si viene a formare con un solo filare, sia perchè, dicono, gli eucalitti non hanno chioma serrata, sia per l'inconveniente sopra accennato dello spogliamento notevole, dopo alcuni anni, dei rami basilari.

In proposito, però, si osserva che i sostenitori di tale necessità sono di regola tra quelli che non hanno mai impiantato frangiventi di eucalitti o che non hanno mai osservato il loro comportamento e la loro efficace azione specifica. D'altra parte, il giudizio sulla efficacia o meno di questi frangiventi viene comunemente formulato in base ad osservazioni fatte su eucalitti che, come il *globulus*, crescono contorti, irregolarmente, non hanno chioma fitta e si spogliano fin dai primi anni di sviluppo dei rami bassi; oppure si giudica in base ad osservazioni che comunemente si fanno su eucalitti già adulti. Ma se si tiene conto invece che le specie all'uopo consigliabili in Tripolitania sono particolarmente il *rostrata* ed il *resinifera*, i quali all'accrescimento rapido, regolare e diritto uniscono il pregio di essere riccamente frondosi, per tre o quattro anni, fino quasi dalla superficie del terreno, e se si tiene conto, altresì, delle considerazioni che abbiamo fatte sul comportamento di queste piante in coltura asciutta e coltura irrigua, e cioè che a rigore si potrebbe rinunciare al frangivento di eucalitti dopo cinque o sei anni, a seconda i casi, non si comprende la necessità nell'impianto dei filari multipli.

Anzi, sotto altro aspetto, il sistema dei filari multipli superiori a due elimina quasi il primissimo vantaggio del frangivento degli eucalitti, che consiste nella rapidità di sviluppo, e per il quale in molti casi si preferisce a frangiventi migliori, nonostante l'inconveniente dell'invasione delle radici, perchè, coltivate le piante a breve distanza tra loro, come occorre appunto praticare per la funzione specifica cui sono destinate, esse hanno sviluppo piuttosto lento e quindi non confacente allo scopo.

Per rimediare al fatto, che si ritiene un inconveniente, della spogliazione dei rami basilari di queste piante, alcuni riterrebbero utile impiantare a fianco al frangivento di eucalitti, ed alla distanza di qualche metro da questo, un frangivento di essenza a medio sviluppo, per esempio, il *Tamarix articulata*.

Il suggerimento sarebbe poco pratico, perchè noi abbiamo sempre osservato che in prossimità degli eucalitti non possono svilupparsi altre piante, e tanto meno i tamerici, se non quelle che anche in loro prossimità hanno rapidità di accrescimento, come, per esempio, le acacie australiane, ma allora il frangivento di eucalitti, come si è sopra detto, perde in parte, per la vicinanza di tali piante, il vantaggio della rapidità di sviluppo.

Per tali considerazioni e per le molteplici osservazioni che io ho potuto fare presso questo Istituto Sperimentale sull'impianto, sul comportamento e sulla funzione dei frangiventi d'ogni genere di piante, ritengo opportuno suggerire l'impianto di *eucalyptus* ad un solo filare (Fig. 6).

Impianto di frangiventi di eucalitti. — Scelto il tratto di terreno sul quale deve impiantarsi il frangivento e stabilirne l'orientamento, si procede alla piantagione.

Poichè occorre assicurare un rapido sviluppo alle piante è consigliabile smuovere quanto più è possibile il terreno; all'uopo occorrerebbe aprire una buca d'un metro cubo di capacità per ogni pianta; ma poichè per avere una efficace barriera necessita collocare le piante alla distanza di appena due metri l'una dall'altra, in molti casi, specie quando il terreno è molto sciolto, è da preferirsi l'apertura d'una trincea della profondità di un metro e della larghezza di circa centimetri settanta, lungo tutto il tratto sul quale va impiantato il frangivento.

Ciò fatto, si allarga maggiormente la trincea con lo scalzare alla base le pareti facendole franare sul fondo; si ha così una considerevole massa di terreno smosso nel quale le radici possono agevolmente svilupparsi e con la medesima proporzione può quindi svilupparsi anche la parte aerea.

Ricoperte le buche o la trincea per circa due terzi della profondità, con terreno della superficie si procede al collocamento a dimora delle piante.

Comunemente si adoperano quelle allevate in vaso, ma da appositi miei esperimenti (1) è stata accertata la convenienza del-

(1) Dott. G. LEONE. *Sulle possibilità della riproduzione degli eucalyptus in piena terra.* « L'agricoltura Coloniale », Anno XV, n. 2, Firenze, 1921.

l'uso di piante allevate in piena terra con le quali si ha, è vero, qualche fallanza, ma in compenso si realizza una notevole economia di spese, che, peraltro, è associata all'assicurazione d'un più rapido sviluppo delle piante.

Adoperando essenze allevate in piena terra è bene averne come scorta alcune in vaso in maniera da poter sostituire in qualunque momento le eventuali fallanze.

Collocate le piante a dimora occorre subito innaffiarle in modo da assicurare la perfetta aderenza della terra alle radici e quindi garentire l'attecchimento.

Successivamente occorre praticare per il frangivento tutte le cure colturali che saranno praticate per le piante da proteggere, e ciò va particolarmente inteso nei riguardi dell'innaffiature in coltura asciutta, dalle quali soprattutto dipende la rapidità di sviluppo di queste piante. Così procedendo, in meno di due anni si forma una imponente barriera che preserva perfettamente le colture dall'azione nociva del vento.

Nessun sostegno deve adoperarsi per le piante e nessuna potatura di allevamento esse richiedono; su quest'ultima pratica ritengo opportuno richiamare la particolare attenzione degli agricoltori, i quali di regola sogliono praticare tagli dei rami basilari nell'intento di agevolarne lo sviluppo.

A prescindere dall'inopportunità della pratica dei tagli di detti rami per piante da frangivento, per le quali, invece, si richiede ricchezza di fronde sin dalla base, sta il fatto che con l'asportazione delle ramificazioni più basse si disturba l'equilibrio di esse causando un irregolare esile accrescimento in altezza, in un primo tempo, con conseguente lunga stasi nello sviluppo. Pertanto il taglio, ove fosse necessario, si dovrebbe limitare solamente all'asportazione dei rami che toccano terra.

Collocando il frangivento a debita distanza dalle colture da proteggere e ricorrendo al taglio delle radici mediante lo scavo della trincea, come si è dianzi detto, scavo che occorre approfondire periodicamente per impedire il passaggio delle radici a maggior profondità, molte volte conviene mantenere anche per oltre dieci anni gli eucalitti, cioè per un periodo nel quale la grossezza del tronco, all'altezza di un metro da terra, può anche raggiungere circa quaranta-cinquanta centimetri di diametro con ragguardevoli produzioni complessive in legna.

Da tre piante d'un frangivento di tredici anni abbattuto presso questo Istituto, scelte nelle tre categorie di grandi, medie e piccole, sebbene queste ultime scarsamente rappresentate, si sono ottenuti i seguenti quantitativi in legname verde:

<i>Pianta grande</i> : Tronco utilizzabile per segare traverse ferroviarie, tavoloni e murali	kg. 1274
Rami grossi e piccoli utilizzabili come materiale da stecconato, pali da sostegno per piante ecc. . . . »	41
Fascine per fuoco	» 281
Ceppaia » »	» 254
Totale	<u>kg. 2220</u>

<i>Pianta media</i> : Tronco, come sopra.	kg. 878
Rami, »	» 460
Fascine, » »	» 219
Ceppaia, » »	» 198
Totale	<u>kg. 1755</u>

<i>Pianta piccola</i> : Tronco, come sopra	kg. 503
Rami, »	» 309
Fascine, » »	» 198
Ceppaia, » »	» 106
Totale	<u>kg. 1116</u>

Si è ottenuta quindi una media per pianta di q.li 17 circa, ciò che rappresenta un notevole valore quando si pensa che qui s'importa legname di qualsiasi genere per soddisfare i bisogni della Colonia.

Il frangivento di eucalitti, pertanto, oltre la sua specifica funzione, e quindi un valore indiretto, rappresenta per sè stesso un'entità economica di non trascurabile importanza nella valorizzazione della steppa.

Frangiventi di cipressi. — Con i cipressi si possono creare delle barriere molto più fitte, più serrate, più regolari, più durature e quindi più efficaci di quelle che possono ottenersi con gli eucalitti. Rispetto a questi però i cipressi hanno uno sviluppo lento nei primi anni e quindi difettano di uno dei più importanti requisiti delle piante da frangivento che sta appunto nella rapidità di sviluppo.

In compenso, però, lo sviluppo diviene rapidissimo dopo due o tre anni dal trapianto, tanto da superare quello degli stessi eucalitti.

Per tale comportamento del cipresso occorre che per circa quattro anni la funzione di frangivento sia assolta da altra specie di pianta, di rapido sviluppo, atta a costituire una difesa temporanea, oppure da siepe costituita di materiale vegetale secco.

I cipressi, sebbene in misura molto inferiore agli eucalitti, presentano anche essi l'inconveniente dell'invadenza delle radici, per cui ben presto si avverte nelle colture in protezione la loro nociva azione che, nei terreni della Tripolitania, data la loro scarsa fertilità, è più sensibile che altrove. Per questo fatto, anche per i frangiventi di cipressi occorre praticare l'impianto a debita distanza dalle colture da proteggere, distanza che deve variare intorno a dieci metri.

Per costituire una efficace barriera con i cipressi occorre collocare le piante alla distanza di circa metri uno e mezzo l'una dall'altra e per tale ragione conviene, per l'impianto, aprire una trincea, come si è detto per gli eucalitti, nella quale, e con le medesime cure suggerite per queste essenze, si fa la piantagione.

Per guadagnare tempo nello sviluppo è consigliabile adoperare piante non inferiori ad un metro di altezza e poichè in Colonia non è facile trapiantare i cipressi con la zolla, e pertanto di frequente si ricorre all'allevamento in vaso, per avere piante bene sviluppate con questo sistema, pur adoperando vasi di appena quindici centimetri, occorre collocare in piantonaio le piante invasate da sei o sette mesi circa mettendo il vaso sotto terra a giusta profondità perchè si possano praticare le sarchiature, le irrigazioni ecc.

Così facendo, dalla parte superiore del vaso e dal foro di fondo ben presto spuntano delle radici che trovano, naturalmente, nel terreno facile possibilità di sviluppo e quindi possono consentire un adeguato accrescimento delle piante.

I cipressi rimangono così in piantonaio uno o due anni a seconda la necessità. Al momento dell'impianto del frangivento si tirano fuori terra, si liberano dal vaso e si collocano a dimora con un abbondante sistema radicale, oltre quello sviluppato in vaso che ne assicura l'attecchimento (Fig. 7).

Per la formazione d'un buon frangivento di cipressi occorrono non meno di quattro anni di tempo e pertanto esso va particolarmente adottato per la protezione di colture che hanno bisogno di difesa dal vento per tutta la loro durata, quali, per esempio, sono quelle di agrumi.

Uso convenientissimo di questo frangivento si potrebbe fare nella difesa di mandorleti per i quali si teme l'azione del vento all'epoca della fioritura e della legagione dei frutti.

I filari di frangivento a questo scopo si potrebbero impiantare per ogni cento o centocinquanta metri circa, lasciando tra essi e quelli di mandorli una distanza di circa dieci metri.

Trattandosi di colture asciutte i cipressi si dovrebbero innaffiare almeno tre o quattro volte nei primi due anni, allo scopo di agevolare lo sviluppo.



Fig. 7. — Un frangivento di cipresso del frutteto dell' Istituto Sperimentale Agrario di Sidi Mesri.



Fig. 8. — Un frangivento di *Tuya orientalis* del frutteto dell' Istituto Sperimentale Agrario di Sidi Mesri.

Data la specifica funzione del cipresso non bisogna praticare tagli dei rami basilari; essi invece, volendo, possono praticarsi in seguito, ma limitatamente a quelli più bassi, quando le piante da proteggere hanno già raggiunto un certo sviluppo e quando la vegetazione arborea in genere del podere è tale da non far più sentire il bisogno della difesa dal vento alla superficie del terreno.

I cipressi, come è noto, danno fusti robusti, dritti e molto alti, e poichè sono utilizzabili in vari modi, e rappresentano quindi considerevole valore, conviene lasciarli sul posto, anche quando possa cessare lo scopo della loro piantagione nell'azienda, in modo da assicurarne il massimo sviluppo possibile.

* * *

Con gli eucalitti ed i cipressi è possibile, come abbiamo visto, creare con relativa rapidità degli ottimi frangiventi; con ugual rapidità, però, il terreno viene invaso dalle loro radici per cui dopo qualche tempo, sia pure prolungato con l'apertura di trincee ad essi parallele, come si è sopra detto, riescono a danneggiare non poco le colture da difendere.

D'altra parte però abbiamo anche detto che le piante frangivento rappresentano un valore non indifferente nell'azienda onde l'agricoltore ha tutto l'interesse di assicurare loro il massimo sviluppo per cui in molti casi si rimane incerti sulle decisioni da adottare; conviene cioè abbattere il frangivento o sacrificare, per esempio, qualche filare di piante da frutto?

Questi casi si presentano frequentemente in pratica perchè il più delle volte i frangiventi si impiantano a troppo breve distanza dalle piante da difendere.

Quasi sempre conviene, però, favorire, per qualche anno, lo sviluppo del frangivento anche perchè la sua azione giova ancora alla restante parte della coltura, specie, poi, quando non lo si può sostituire con altra barriera meno invadente e, comunque, quando le piante da difendere non sono in condizione da poter rinunciare alla difesa.

Ove i frangiventi fossero stati impiantati a distanza non superiore a cinquanta metri l'uno dall'altro e quando le piante che li costituiscono avessero raggiunto un tale sviluppo da poter rappresentare una considerevole massa di legname, conviene abbatterne qualcuno facendo in modo da lasciare i rimanenti a distanza doppia, in quanto per la difesa sarà sufficiente l'azione di questi che conviene mantenere quanto più è possibile.

Ove poi in seguito non si possa rinunciare alla loro funzione e l'invasione delle loro radici sia troppo dannosa, bisognerà ricorrere

alla sostituzione di essi, prima di abatterli, con frangiventi più adatti e di cui parliamo subito.

La necessità di mantenere a lungo il frangivento di alto fusto, particolarmente di cipressi, si presenta spesso in Tripolitania, specie nell'irriguo che si va praticando nelle zone costiere dominate dai venti marini.

* * *

FRANGIVENTI DI MEDIO SVILUPPO. — I frangiventi di medio sviluppo hanno rispetto ai precedenti una più larga applicazione in Tripolitania, particolarmente nella valorizzazione di appezzamenti destinati a colture irrigue.

In questa categoria di difese abbiamo specie molto adatte allo scopo con le quali si possono costituire magnifiche barriere, sia provvisorie che definitive, tutte però capaci di formare difese compatte, serrate e quindi di grande efficacia per la protezione di colture molto delicate.

Si sono finora dimostrate tali le tuye, particolarmente l'*orientalis*, i miopori, la salsolla ed il *Tamarix articulata*, delle cui attitudini andremo qui parlando in ordine crescente d'importanza.

In considerazione del loro limitato sviluppo in altezza, che può al massimo raggiungere sette metri circa, i frangiventi di questa categoria si impiantano a breve distanza dalle colture da difendere, distanza che varia da due a quattro metri a seconda le specie.

Tuye. — Queste piante in grazia alla loro chioma fitta e serrata possono costituire delle magnifiche barriere dell'altezza di circa sei-sette metri. Esse, particolarmente l'*orientalis*, sono molto adatte per frangivento, in quanto le loro radici sono poco o nulla invadenti; difatti, nel frutteto irriguo di questo Istituto piante di agrumi situate a due metri appena di distanza da un frangivento di tuye non mostrano, dopo circa dieci anni, sensibile intolleranza (Fig. 8).

Per costituire un buon frangivento con queste piante occorre collocarle alla distanza massima di un metro l'una dall'altra, in maniera che le loro ramificazioni possano presto intrecciarsi e quindi formare delle chiusure perfette; per tale ragione conviene praticare la piantagione, come abbiamo già detto per altri frangiventi, in una trincea, nella quale, con le modalità già descritte vanno collocate le piantine di due o tre anni di vivaio.

Come è noto, le tuye sono piante di lento sviluppo e pertanto non possono adoperarsi come frangivento che in coltura irrigua, ove, con concimazioni abbondanti e con frequenti irrigazioni, si può gua-

dagnare tempo e si può formare un buon frangivento dopo quattro, cinque anni dall'impianto.

Per il suo lento sviluppo quindi la *tuya* si può convenientemente adoperare ove non si ha urgenza di difesa, oppure nei casi in cui si voglia impiantare il frangivento molto tempo prima che si abbia bisogno di protezione. Essa si presta particolarmente per soddisfare l'estetica e quindi per formare eleganti siepi protettive da giardino.

Per agevolare lo sviluppo delle piante è necessario praticare tagli laterali lungo tutta la lunghezza del frangivento.

Miopori. — Anche i miopori possono costituire degli ottimi frangiventi in coltura irrigua; ma per i primi anni occorre che la difesa sia provvisoriamente fatta con siepe di materiale secco a fianco della quale s'impiaanta il frangivento.

Essendo il mioporo una pianta decorativa che può allevarsi, nella formazione di frangivento, come una elegantissima muraglia verde, conviene adoperarlo, come la *tuya*, dove si senta il bisogno di soddisfare esigenze estetiche, come per esempio lungo i viali d'un giardino, sul fronte stradale d'un frutteto ecc., e nei casi, naturalmente, nei quali non sono necessari frangiventi molto alti e di rapido sviluppo.

Nell'eseguire l'impianto occorre collocare le piantine alla distanza di circa ottanta centimetri l'una dall'altra; queste possono anche sostituirsi con talee, ma poichè con tale mezzo di riproduzione si hanno notevoli fallanze, è bene avere come scorta delle piante allevate in vaso, affinchè si possano coprire in tempo i vuoti in maniera da avere un frangivento uniforme (Fig. 9).

Per agevolare lo sviluppo del frangivento di mioporo è necessario praticare due volte all'anno tagli laterali per tutta la sua altezza senza portare via, ben inteso, i rami di base, anche inseriti rasente terra.

Il frangivento di mioporo può usarsi utilmente anche per la difesa di colture che si praticano in prossimità del mare, perchè resistente all'azione dei venti carichi di salsedine (Fig. 10); detta resistenza però non va intesa in senso assoluto, perchè sotto l'azione di venti violenti di nord-owest ed ove la costa ne è liberamente battuta, come avviene dappertutto in Tripolitania, i teneri getti sono totalmente bruciati. In questi casi è più conveniente ricorrere al frangivento di *Tamarix articulata*.

Salsolla. — È questa una pianta capace di formare un fitto e serrato frangivento nel corso di un solo anno.

La sua funzione, però, non può durare che cinque-sei anni al massimo per l'invasione delle sue radici ed anche perchè dopo tale periodo la pianta invecchia rapidamente.

Per l'impianto si adoperano piantine di vivaio di pochi mesi di sviluppo che si collocano, alla distanza di circa ottanta centimetri l'una dall'altra, nella solita trincea. Poichè esse hanno tendenza a svilupparsi a cespuglio occorre praticare frequenti tagli laterali in maniera che possano svilupparsi rapidamente in altezza e costituire in breve tempo una vera muraglia protettiva (Fig. 11). Detti tagli bisogna che siano praticati uno o due volte all'anno, anche quando il frangivento abbia raggiunto il massimo sviluppo.

Per utilizzare al massimo grado la funzione di questo frangivento, che in molti casi può soddisfare necessità urgenti di difesa, occorre impedire, per quanto possibile, l'invasione delle sue radici, ricorrendo al taglio delle medesime con l'apertura di trincee, come abbiamo già detto per gli eucalitti.

Tamarix articulata. — In questa pianta troviamo finalmente riuniti tutti i requisiti per costruire un frangivento ideale sotto ogni punto di vista. A differenza degli altri *tamarix*, l'*articulata* è pianta sempreverde, ha sviluppo piuttosto rapido in coltura irrigua, non danneggia con le sue radici le piante vicine di altra specie, si presta ottimamente a qualsiasi forma e quindi, mediante tagli laterali, a svilupparsi in altezza con ricchezza di vegetazione sin dalla base, formando chioma compatta e serrata.

Come tutti i tamerici, l'*articulata* ha spiccata tendenza a formare largo cespuglio; con il taglio dei rami basilari invece assume sviluppo arboreo con larga chioma e può anche raggiungere l'altezza di sette-otto metri. Se poi le piante sono collocate a filare, a breve distanza tra loro, e si spuntano i rami laterali, si forma facilmente una siepe che può raggiungere cinque-sei metri di altezza, costituendo il migliore dei frangiventi finora conosciuti (Fig. 12).

Per questa utilizzazione è consigliabile adoperare il *Tamarix articulata* in coltura irrigua, ove può costituire un robusto frangivento in due anni; può anche adoperarsi in coltura asciutta, ma subordinatamente alla possibilità di praticare innaffiature almeno due volte al mese durante l'estate, nei primi due anni, perchè, diversamente, si avrebbe uno sviluppo troppo lento.

Questa pianta si propaga per talee e quindi al momento dell'impianto del frangivento possono aversi a disposizione piante radicate, cioè barbatelle, provenienti da vivaio, oppure talee.

Se si vogliono usare barbatelle conviene piantare nel periodo invernale per guadagnare tempo nello sviluppo; nel caso invece si vogliano adoperare talee e si possa provvedere all'irrigazione, è conveniente piantare in primavera inoltrata, a cominciare dai primi di aprile, perchè allora si ha una percentuale più elevata di attecchi-



Fig. 9. — In primo piano, siepe di mioporo lungo il viale del giardino dell'Istituto Sperimentale Agrario di Sidi Mesri.



Fig. 10. — Frangivento di mioporo a difesa di un giardino in prossimità del mare.



Fig. 11. — Frangivento di salsolla.



Fig. 12. — Una delle barriere di *Tamarix articulata* del frutteto dell'Istituto Sperimentale Agrario di Sidi Mesri.

mento ed una pronta germogliazione, in quanto l'emissione delle radici si inizia mano mano che il terreno si riscalda.

Poichè il frangivento di *Tamarix articulata* è definitivo e quindi non sarà mai sostituito da altro frangivento, perchè nessun danno causa con le sue radici alle colture da proteggere, occorre che sia ben studiato e quindi ben scelto il posto in cui deve impiantarsi.

Su terreno sistemato in un solo piano ed in coltura irrigua la distanza giusta tra i filari di frangiventi, perchè possano esplicare efficace azione, si aggira intorno ai 60-70 metri; in altre condizioni è il buon senso dell'agricoltore che deve guidare nello stabilire la distanza alla quale devonsi collocare, tenendo presente che questi frangiventi possono al massimo raggiungere l'altezza di sei metri.

Nella protezione di agrumeti, per i quali i frangiventi di *Tamarix articulata* sono particolarmente indicati, vanno impiantati, alla distanza stabilita, in luogo d'un filare di agrumi, in maniera da risultare alla distanza di quattro-sei metri, a seconda il sesto, dalle piante coltivate.

Per l'impianto del frangivento si collocano le piantine o le talee, nel periodo sopra indicato e nella solita trincea, alla distanza tra loro di circa ottanta centimetri e si tagliano all'altezza di circa dieci-quindici centimetri dal suolo.

È perfettamente inutile lasciare fuori terra una maggiore lunghezza del materiale adoperato, perchè quasi tutto il legno esposto all'aria si secca e quindi sono per lo più le gemme che trovansi rasente o sotto terra che conservano la loro vitalità e che danno i primi germogli.

Per tutta l'estate le piantine si irrigano ugualmente alle colture da difendere.

Come si è detto sopra, la pianta che viene formandosi tende a svilupparsi a cespuglio; nei primi tre o quattro mesi conviene lasciarla sviluppare liberamente, poi si cominciano a spuntare i rami laterali ripetendo i tagli tutte le volte che se ne avverta il bisogno, ma non meno di due volte all'anno, allo scopo di costringere tutte le piante costituenti il frangivento a svilupparsi in altezza e ad intrecciare tra loro i rami in modo da chiudere perfettamente per tutta la lunghezza.

Così operando si riesce a creare in due anni una vera muraglia verde attraverso la quale il vento non passa affatto e quindi si ha protezione assoluta per le colture che si vogliono difendere.

In coltura asciutta, invece, lo sviluppo è molto più lento e pertanto si adopera poco questa pianta.

In molti casi, però, anche all'asciutto è consigliabile il suo uso specifico, particolarmente quando trattasi di difendere vigneti impiantati su terreno troppo sciolto e quindi di facile trasporto sotto

l'azione del vento. In questo caso occorre impiantare i frangiventi alla distanza di circa cento metri l'uno dall'altro e stimolarne lo sviluppo con innaffiature durante l'estate.

Con la pratica di tagli laterali si riesce a mantenere il frangivento sempre ricco di fronde sin dalla superficie del terreno; ove, però, si dovessero notare dei vuoti nella parte bassa si provoca subito l'emissione di giovani ramificazioni alla base del tronco delle piante, mediante il taglio della parte superiore di esse.

Oltre che per la protezione degli agrumi che possono, senza essere affatto danneggiati, coltivarsi a quasi immediato contatto del frangivento di *tamarix*, questo è pure particolarmente indicato per la difesa di coltivazioni da primizie che con esso hanno l'assoluta ed indispensabile protezione dal vento.

Ma il *Tamarix articulata* nella sua funzione di frangivento è ancora insuperabile nelle zone battute dai venti marini, saturi di salsedine, nelle quali mostra non solo una resistenza assoluta, anche quasi nelle immediate vicinanze del mare, ma ha uno spiccato potere di tolleranza alla salsedine del suolo, e queste qualità fanno di questa pianta una essenza pregiatissima per la difesa delle colture che si vogliono praticare in riva al mare, alle quali essa può assicurare, con la sua ricchezza di vegetazione, possibilità di sviluppo.

Questa pianta potrebbe essere adoperata vantaggiosamente allo stesso scopo anche in molte regioni costiere dell'Italia meridionale ed insulare, ove, ritengo, possa acclimatarsi facilmente e sostituire frangiventi di piante a radici troppo invadenti.

Da qualche anno, in verità, dopo una mia illustrazione sul comportamento e sui pregi di questa e di altre piante forestali in Tripolitania, fatta all'Istituto Internazionale di Agricoltura di Roma, in occasione dell'ultimo Congresso Internazionale di Selvicoltura, tenutosi in quella città, pervengono al mio Ufficio richieste di tamerici dalla Sicilia, dalla Sardegna e da varie località del continente per l'impianto di frangiventi.

* * *

Difese dal vento in Tripolitania sono alle volte anche necessarie per la protezione dei giovani vigneti nei primi due anni dall'impianto, in molte località delle zone costiere, ove, per l'eccessiva scioltezza del terreno, le particelle che lo costituiscono, incoerenti, sotto l'azione del vento smerigliano continuamente le gemme rigonfie ed i tralci non lignificati producendo danni considerevoli fino a

compromettere la vitalità delle piante, per cui in dette zone si hanno costantemente basse percentuali di attecchimento.

Per rimediare a questo inconveniente, quando non esiste nessuna delle difese sopra elencate, si può ricorrere ad un altro genere di protezione e cioè a difese erbacee di materiale secco e vegetante.

Come materiale secco si può fare uso di siepette di *dis* disponendole come si pratica per il consolidamento delle dune, a riquadri più ampi, oppure semplicemente a filari, nella direzione delle viti in modo da consentire la libera lavorazione del terreno con l'aratro.

Più spesso, però, e più convenientemente, si ricorre alla coltivazione di segala a filari, nel mezzo degli interfilari delle viti, che assicura rapidamente un'efficace protezione per tutto il suo ciclo di sviluppo vegetativo e cioè per il periodo durante il quale la frequenza e l'azione dei venti possono arrecare più danni.

La coltivazione a filari della segala è bene però sia praticata non in tutti gli interfilari, perchè se essa riesce a difendere i teneri germogli dall'azione smerigliante della sabbia, per contro sottrae al terreno quantitativi non indifferenti di umidità e per tale ragione conviene praticare la coltivazione del cereale, a più ranghi, ogni due o tre filari, a seconda i casi, e cioè a seconda la scioltezza e l'ubicazione del terreno.

All'epoca della maturazione della segala si possono tagliare le sole spighe e lasciare i culmi che si portano via o si sotterrano con i lavori autunnali. L'anno dopo si ripete la semina tra interfilari diversi da quelli nei quali si è praticata nel primo anno.

Difficilmente si sente il bisogno di ricorrere alle difese negli anni seguenti, in quanto lo sviluppo delle viti oppone allora sufficiente resistenza all'azione del vento, che, d'altra parte, non ha più facile presa sul terreno anche perchè questo, in conseguenza delle continue lavorazioni, muta alquanto la sua costituzione.

Difese più efficaci possono aversi con l'uso di frangiventi di *Saccarum spontaneum*, di saggina o di altro sorgo, che sono piante di rapido sviluppo.

Nel caso si sia adoperato nell'impianto del vigneto il sesto di metri 3X1, come sogliono praticare quasi tutti gli agricoltori conazionali provenienti dalla Tunisia, questi frangiventi si collocano tra un filare e l'altro di viti, risultanti così alla distanza tra loro di metri tre.

In considerazione però dello sviluppo che assumono dette piante si può aumentare la distanza, collocando i frangiventi ogni due o tre filari, cioè ogni sei o nove metri, a seconda la scioltezza del terreno.

In buone condizioni di fertilità si può fare anche uso di *Pennisetum purpureum*.

I filari di queste piante possono anche opportunamente combinarsi con filari di segala per assicurare una migliore difesa.

Occorre, però, qui tener presente che queste piante sono sfruttatrici per eccellenza di fertilità e molto esigenti di umidità, e quindi se da un lato riescono a creare buone difese, sono d'altro conto non poco dannose per lo sviluppo della vite, specie quando sono alternate ai suoi filari. Di conseguenza noi riteniamo che se questi frangiventi sono utilmente adottati in regioni a considerevole piovosità, non sono sempre consigliabili per le località a scarsa precipitazione annua di pioggia, ove, invece, si possono usare solo in via eccezionale.

Del resto, l'uso specifico di queste graminacee non si può generalizzare in Colonia, anche perchè il più delle volte la povertà del terreno, non potendo soddisfare le loro esigenze in elementi nutritivi, non ne consente un rapido e sufficiente sviluppo, e quindi verrebbe a cessare lo scopo della loro coltivazione.

Per tali motivi e nei casi strettamente necessari, si ritiene più conveniente l'uso della sola segala.

* * *

Nell'impianto dei frangiventi occorre tener presente la direzione di venti predominanti; poichè in Colonia dominano quelli del 1° e del 4° quadrante, è indispensabile che le barriere si orientino in direzione nord-sud oppure est-ovest e si impiantino di tanto in tanto barriere anche in senso trasversale alle principali, in maniera di aver il fondo diviso in tanti rettangoli.

Con tale disposizione le colture rimangono difese anche dai venti infuocati di sud, per quanto tale difesa non sia indispensabile, come invece generalmente si ritiene, perchè di regola essi hanno scarsa velocità e comunque non sono dannosi come quelli di nord-ovest e nord-est; anzi la loro azione torna spesso benefica dal lato della sanità delle piante, perchè causando nell'ambiente aria una forte secchezza si eliminano molti parassiti vegetali.

Istituto Sperimentale Agrario di Sidi Mesri (Tripoli) 1930, Anno VIII.

G. LEONE

Direttore del R. Ufficio, per i Servizi Agrari
della Tripolitania

MISSIONE ENTOMOLOGICA CHIAROMONTE IN ERITREA

(Novembre-Dicembre 1926)

Una particolare circostanza favorevole allo sviluppo della cotonicoltura a Tessenei: l'assenza di *Platyedra Gossypiella*, Saund.

(Comunicazione al Congresso di Agricoltura tropicale e subtropicale di Siviglia)

Delle favorevoli condizioni per lo sviluppo della cotonicoltura a Tessenei, in questi ultimi tempi, parecchi hanno avuto modo di scrivere e di dire. Più felicemente di tutti, naturalmente, il dott. De Benedictis, il direttore dell'Ufficio Agrario dell'Eritrea, che, a Tessenei, ha dato e dà tutta la sua attività sapiente e cosciente. Io ho avuto, altre volte, occasione di occuparmi di questa grande opera di valorizzazione agraria (1) che, da sola, costituisce un grande merito del Governo di quella Colonia ed ho comunicato, anche, specialmente, sui lavori che l'opera aveva richiesto e su quelli che richiedeva per la completa sua trasformazione (2). Ragioni più che di interesse agrario, di politica economica, dissi allora, avevano dato vita a Tessenei. Come, in sostanza, ragioni di politica economica avevano consigliato la coltivazione del caffè sulle pendici orientali dell'altopiano e il miglioramento, nei limiti del possibile, dell'agricoltura indigena dell'altopiano stesso. Non torno ad insistere su questi concetti, altrove già espressi, del resto, e non miei soltanto, tanto più che oggi, con visione più ampia, forse, dei problemi della Colonia, il nuovo Governatore, S. E. Zoli, intende arrivare ad affrontare, addirittura, il problema capitale della colonizzazione eritrea: il popolamento bianco. E ciò in ossequio alle direttive del Governo Centrale, per motivi che sono ovvi e che non hanno bisogno di dimostrazione, tanto meno qui. Ripetere le circostanze favorevoli di posizione geografica, di clima, di disponibilità di acqua, di mano d'opera, ecc., che fanno, giustamente, ritenere questa zona come

(1) Dott. A. CHIAROMONTE. *Le grandi opere di valorizzazione agraria nell'Africa Orientale Italiana*. Comunicazione al XIII Congresso Internazionale di Agricoltura, Roma, 1927.

Dott. A. CHIAROMONTE. *Attraverso l'Africa Orientale Italiana in un anno di studio*. Conferenza detta all'Istituto Agricolo Coloniale Italiano, Firenze, 1928.

(2) Dott. A. CHIAROMONTE. *Sui lavori di Tessenei*. Comunicazione al X Congresso Geografico Italiano, Milano, 1927.

destinata ad un sicuro avvenire nel campo della coltura del cotone, è superfluo. Cassala, nelle identiche, precise condizioni, è, in mano inglese, un centro d'importanza cotonicola troppo grande perchè Tessenei non possa, con l'estendersi della coltivazione a tutto il comprensorio capace di essere inondato con le piene del Gasc (15.000 ha. circa), un giorno lottizzato il terreno e concesso ad Italiani di buona volontà e con buoni capitali, gareggiare, con quella nella produzione del cotone.

Ma una condizione, oggi, di grandissimo favore, tra le altre, è rappresentata da un fattore che ha un'importanza decisiva, sempre, dovunque, nella coltivazione della ricca malvacea. Voglio accennare all'assenza di *Platyedra gossypiella*, Saund. Durante la mia breve missione di natura entomologica compiuta per conto del Governo dell'Eritrea, per accordi presi col Ministero delle Colonie e con l'Istituto Agricolo Coloniale Italiano, nella fine del 1926, per lo studio, principalmente, degli insetti dannosi al cotone, io feci questa constatazione interessantissima. Come osservai, anche, lo sviluppo relativamente esiguo degli altri insetti che, da soli, o in unione alla *Platyedra*, in altre regioni d'Africa, limitano, ogni anno, più o meno, la produzione della fibra. Piuttosto poco frequente l'*Earias biplaga*, Walk. e rarissima, addirittura, la *Diparopsis castanea*, Hmps., non presente la *Chloridea obsoleta*, si può dire che mancano i principali e più dannosi « bollworms ». Dirò, nella Relazione alla quale sto attendendo, della relativa presenza di *Sphenoptera Patrizii*, Olenb. e di *Aphis gossypii*, Glow.; ma questi insetti non hanno, in generale, mai causato seri danni al cotone, pur essendone capaci, e ad ogni modo, mai come i bruchi delle capsule. Non si conosce, inoltre, a Tessenei, la malattia dell'accartocciamento o del raggrinzimento delle foglie e non si trova una sola *Empoasca facialis*, Jac. a cui la maggior parte degli autori detta malattia attribuisce unicamente, in ciò tenendo poco conto, o nessuno, delle condizioni fisiologiche della pianta e di quelle ambientali derivanti sopra tutto dal terreno e particolarmente dalla mancanza d'acqua d'irrigazione, condizioni, che, invece, hanno, secondo me, un'importanza non indifferente, da non trascurarsi affatto; non si trovano nè *Dysdercus* nè *Oxycaenus* e mancano, quasi, gli altri Eterotteri (*Nezara*, per es.) che possono, con le loro punture, danneggiare i semi fino a determinarne la sterilità oltre che sporcare di gialliccio la fibra.

Si può obiettare che le zone da poco ridotte a coltura, spesso si trovano in condizioni favorevoli per lo sviluppo delle piante da reddito che si introducono, proprio perchè le cause nemiche entomiche, in generale, vanno aumentando col diffondersi della coltura. E questo è, in parte, anche vero. Ma è, altresì, vero che, allora, gli insetti che attaccano una pianta di grande coltura o sono intro-

dotti con questa o sono indigeni e si trovano su piante spontanee, nel caso in esame, sulle malvacee. Essi passano, in questo caso, si riversano, anzi, sulle piante coltivate, più gentili, sulle quali si moltiplicano con più agio che sulle selvatiche, trovando, in esse, l'optimum delle loro esigenze. È evidente, la coltura ha già, sul luogo, un fattore d'importanza non lieve, anzi capitale, alcune volte, che gioca un peso enorme come coefficiente di azzardo della coltura stessa. Questa diventa aleatoria, a prescindere da tutti gli altri fattori che, si sa, determinano la produzione agraria vegetale. Ma è proprio, sempre, l'estendersi dell'area a coltura che determina l'incremento degli insetti nocivi alle piante? E perchè dovrebbe svilupparsi la *Platyedra*, a Tessenei, quando si estenderà ancor di più la coltivazione del cotone, se ora è assente del tutto? La coltivazione di Tessenei è distante dagli altri centri cotonicoli dell'Eritrea, (Carcabat, Barentù, ecc.) e sopra tutto da Cassala, nel confinante Sudan Anglo-Egiziano, diecine di chilometri in linea d'aria. La dividono da quest'ultima, estese zone di terreno che, forse, non ha mai conosciuto, non dico agricoltura, ma lavori soltanto. L'isola di coltivazione è protetta da un'area di difesa o « non cotton zone » come dicono gli americani, di assai più grande profondità di quelle artificialmente stabilite, per disposizioni di governi, contro il propagarsi di un insetto qualsiasi, quasi sempre il più temibile, di una data coltura che si vuol proteggere. Bisogna mantenerla in codesta condizione privilegiata. Principalmente e soprattutto evitando di introdurvi la *Platyedra*. Io dovrei dire, qui, dei modi come « il verme rosa » del cotone può essere trasportato da una località infesta ad una immune. Ma le conoscenze che si hanno, oggi, di questo insetto, quasi dovunque, sono così complete che potrei risparmiarmeli. Insisto sulla questione dell'introduzione del seme da altri paesi cotonieri, specialmente da quelli più vicini. Si adoperi seme sempre disinfestato, quando non è possibile adoperare il seme prodotto nel posto e si deve ricorrere, per necessità, al rinfrescamento del medesimo. Nei « double seeds » egiziani, per esempio, c'è la larva della *Platyedra* che può conservarsi in questo « resting stage » anche per parecchi mesi. Occhio alle importazioni, dunque, come prima cosa. Parti di piante, oltre i semi detti, nelle condizioni dette, all'infuori delle capsule verdi, non presentano pericolo, in generale, schiudendo le uova in 3-5 giorni in media, e non nutrendosi, le larve, che dei semi teneri delle capsule verdi solamente, chechè sia stato detto da altri per le foglie, i getti teneri, ecc. Sono le capsule verdi che, ospitando le larve, possono propagare l'infestione. Per una diecina, una dozzina di giorni, poco più o poco meno, chè, le larve le abbandonano per incrisalidare, poi. Ma è pericoloso il trasporto di capsule mature aperte che possono anche contenere bozzoli di crisalidi o crisalidi nude nei gusci dei semi distrutti dalle larve, come è pericoloso, e più, il trasporto di

fibra non sgranata, nella quale possono essere larve che non sono ancora diventate mature, e, sebbene meno facilmente, crisalidi nude di *Platyedra*. Bastano poche capsule e basta poca fibra, in una parola, basta poco materiale infesto a costituire un focolare che, in poco tempo, in una stagione soltanto, può determinare lo stabilirsi dell'infestione e la sua diffusione. Occorre la massima vigilanza per impedire che la *Platyedra* sia introdotta e bisogna non introdurla. Ma, qualora per cause che potrebbero anche non essere bene accertate, disgraziatamente, in avvenire, si dovesse arrivare — è da augurarsi quanto più tardi è possibile — allo stabilirsi del « verme rosa » nelle coltivazioni di cotone a Tessenei, io credo che non bisognerà ricorrere ai mezzi di lotta che, ordinariamente, si indicano e che, per questo insetto, rappresentano, pur troppo, dei palliativi capaci soltanto di limitare e appena l'infestione, ma, anche a costo di rinunciare a sicuri guadagni, agire con la massima energia e profittare del fatto che la zona si presta eccellentemente alla coltivazione di cereali colonici (dura e granturco) per sospendere, per un certo numero di anni, addirittura, la coltura del cotone. Misura draconiana, questa, che potrà anche urtare interessi di terzi, ma che, se presa dal Governo come estremo provvedimento di polizia fitosanitaria, è l'unica che può dare risultati efficaci. La produzione cerealicola, rende, del resto, egualmente bene e l'Eritrea ha necessità, si sa, di ricorrere alla importazione per i bisogni alimentari della sua popolazione sempre crescente, bisogni che sono aumentati, in questi ultimi anni, specialmente, per il danno fatto ai raccolti dalle cavallette (*Schistocerca gregaria*, Forsk.). Non ci sono, finora, piante sporadiche coltivate o inselvatichite di cotone arboreo intorno a Tessenei; riscontrandone, bisognerà distruggerle e ordinare agli indigeni che non coltivino, nei loro campi, le varietà poliennali, come bisognerà distruggere le malvacee spontanee, che dovessero risultare piante ospiti dell'insetto, per un raggio forte dal centro di coltura.

Ho voluto accennare, di proposito, alla eventualità di una futura introduzione di *Platyedra*, a Tessenei, per indicare anche il modo come subito deve essere combattuta. E ciò per la Colonia, ora che conduce quasi in proprio le coltivazioni a mezzo dell'Ufficio Agrario e per i concessionari di domani. Questa eventualità, del resto, non diminuisce valore alla circostanza di fatto da me constatata e che ha informato questa comunicazione: l'assenza di *Platyedra gossypiella*, Saund. da uno dei centri cotonicoli di avvenire sicuro più importanti per l'Africa Orientale, oltre che per la nostra Colonia del Mar Rosso.

Dal Laboratorio di Entomologia dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano, Marzo 1929-VIII.

Dott. A. CHIAROMONTE

Contributi alla conoscenza di alcuni prodotti vegetali spontanei della Cirenaica

(Continuazione. V. n. prec.).

SPARTO (*Lygeum spartum*) - *halfa* degli indigeni. Questa specie si può dire limitata nella sua area di diffusione, alla pianura bengasina, a levante e a sud della capitale; in altre località si trova sporadicamente, in associazioni di modesta importanza o addirittura in poveri ciuffi isolati. Manca nella maggior parte del territorio della Cirenaica e specialmente nel Gebel, se si eccettuano pochissime zone occidentali.

Di rado lo sparto costituisce una steppa assai densa, di notevole sviluppo; più spesso esso rappresenta uno dei componenti della steppa insieme a *Pitturanthos*, ad *Artemisia herba-alba*, ad *Asfodelo*, ecc. In tali casi, che sono di gran lunga i più frequenti nella Cirenaica, riesce difficile classificare le diverse associazioni di piante che ne risultano e farsi un'idea precisa sulla opportunità di farle rientrare nella categoria delle steppe di sparto.

Gli indigeni raccolgono lo sparto per impiegarlo nell'esecuzione di lavori di sparteria. Nelle annate climaticamente avverse la raccolta viene praticata in maggiore misura, per la abbondanza della mano d'opera che non trova impiego nei lavori di mietitura.

Col nome di paglia di Alicante lo sparto trova impiego nelle manifatture dei tabacchi, nella confezione dei sigari tipo Virginia. Provvidi per questo all'invio di un abbondante campione, di oltre un quintale, alla R. Manifattura dei tabacchi di Venezia. Le prove fatte dimostrarono che lo sparto cirenaico non corrisponde allo scopo, perchè manca completamente di resistenza alla flessione e si spezza facilmente. Sarà forse opportuno ripetere l'esperimento con materiale raccolto metodicamente in diverse epoche dell'anno e in zone non rovinate dall'eccessivo sfruttamento, dal pascolo e dagli incendi. Non è improbabile che le qualità negative messe in evidenza dalle prove compiute a Venezia, siano da attribuirsi a difetti del campione esaminato, più che ad una reale inferiorità dello sparto cirenaico rispetto a quello proveniente dalla Spagna.

Sono noti i tentativi fatti dalla Ditta Pomilio di Napoli per utilizzare l'alfa della Tripolitania quale materia prima per l'industria della cellulosa da carta. Si ritenne utile predisporre una esperienza industriale anche con lo sparto cirenaico, fino allora mai impiegato nella fabbricazione di cellulosa. Previ accordi con la Ditta Pomilio di Napoli, si spedirono circa 100 quintali di materia

prima, raccolta nelle steppe del bengasino. I risultati tecnici dell'esperimento furono favorevoli e si ottenne una cellulosa bellissima, non certo inferiore a quella di alfa. Non così invece i risultati economici; la lavorazione dello sparto, in confronto a quello dell'alfa esige una maggiore spesa, che solo potrebbe trovar compenso in un minor costo della materia prima.

Campioni di sparto si spedirono, su richiesta, a diverse ditte e a privati, allo scopo di fare meglio conoscere il prodotto cirenaico. Numerose osservazioni sulla pianta, sulla sua diffusione in Cirenaica e sui problemi che fa sorgere la sua utilizzazione, furono compiute dal personale dell'Ufficio Agrario e in particolar modo dal Dott. Helios Scaetta che pubblicò su l'argomento una interessante memoria (1).

Mentre si disponevano le osservazioni e gli studi sopra ricordati, il Ministero delle Colonie decideva di affidare al Prof. Camillo Levi, Direttore della R. Stazione Sperimentale Industrie carta e fibre tessili vegetali di Milano, l'esame di tutti i problemi collegati alla utilizzazione dello sparto della Cirenaica, così come gli aveva affidato lo studio dello sfruttamento dei campi di alfa della Tripolitania.

Su questa nuova fase di indagini, svolte con metodo rigoroso e grande competenza in una serie di successive missioni, il Prof. Levi riferì già in modo esauriente.

In questi ultimi tempi la Ditta Mitropoulo, di cui è fervente animatore il Cav. Medina, sta cercando di avviare a pratica soluzione il problema della utilizzazione dello sparto preparando dei filati da impiegare nell'industria della saccheria; sarebbe in tal modo possibile sostituire parzialmente la juta, senza pregiudizio per la qualità dei sacchi prodotti. Uno speciale stabilimento inizierà la lavorazione quanto prima al Fuehat (Bengasi). Il Cav. Medina conta di poter dare allo sparto altri importanti impieghi industriali applicando alcuni suoi brevetti.

Prima di chiudere questi brevi accenni sul problema dello sparto mi sembra opportuno ricordare che le superfici spartifere di cui dispone la Cirenaica sono di limitata importanza; le diecine di migliaia di ettari, quando si tratti di campi di sparto o di alfa, che vanno sfruttati stabilendo delle rotazioni fra le zone nelle quali si raccoglie e quelle lasciate a riposo, rappresentano poca cosa. Per vedere sorgere importanti iniziative capaci di influire notevolmente sull'economia del paese, occorrono le centinaia di migliaia o i milioni di ettari.

Un'altra considerazione va fatta. La steppa di sparto ha una preziosa funzione nei riguardi dei problemi pastorali. Gli ovini

(1) Dott. ELIOS SCAETTA, *Impiego dello sparto nella fabbricazione della cellulosa da carta*. «L'Agricoltura Coloniale», Agosto 1924.

percorrono i campi di sparto, brucando i giovani gettie alimentandosi. Si potrebbe forse cercare di impedire il pascolo nelle zone spartifere nelle annate climaticamente favorevoli; ma quando le piogge difettano, non è la steppa di sparto che attenua notevolmente i pericoli della morte del bestiame? Vi sono nel Nord Africa annate assai critiche per la vita degli animali nelle quali lo sparto e l'alfa riescono provvidenziali. Senza dire che si pensa ora ad utilizzare tali piante nella preparazione di speciali alimenti che valgano appunto a far superare le annate difficili.

Per queste varie ragioni, eventuali importanti iniziative intese ad utilizzare lo sparto potrebbero rapidamente trovarsi di fronte al pericolo della mancanza di materia prima. È utile e necessario fare; ma vi è posto per pochi.

(*Continua*)

A. MAUGINI

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

SU ESPERIMENTI INTORNO L'AZIONE DEL CLORURO SODICO CONTENUTO NELL'ACQUA DI IRRIGAZIONE SU DI ALCUNE PIANTE COLTIVATE, riferiscono i Proff. N. Passerini e P. Galli. (Pisa, Tip. Mariotti-Pacini).

Gli esperimenti furono fatti: su erba medica, granturco e fagioli separatamente coltivati in terra di campo ed in sabbia di Arno, e su cavolo coltivato in sabbia di Arno; le piante erano in vasi protetti dalle piogge, e vennero innaffiate cop soluzioni di sal comune del commercio. Altre esperienze furono eseguite su pomodori in vaso e su erbe pratensi coltivate in preselle e innaffiate con acqua marina diluita; ed infine fu studiata l'azione del cloruro sodico sul germogliamento dei semi (in vaso, con sabbia d'Arno).

Gli AA. dicono che se dalle esperienze e ricerche fatte si deve trarre qualche deduzione pratica è lecito ammettere che:

« Per quanto in piena terra siano meno a temersi gli accumuli di notevoli « quantità di cloruri nel suolo, constatati nelle culture in vaso, anche per la « minor copia di acqua che in complesso occorre distribuire, pure è da ritenere « nersi che, per le comuni piante campestri e nel nostro clima, sia prudente « non usare per la irrigazione le acque che contengono oltre g. 1 per litro di « Cl. combinato.

« Per le piante spontanee di prati stabili questo limite potrà anche essere « sorpassato, e in terreni a sottosuolo permeabile portato a 2 ‰ e forse anche « in qualche caso a 3 ‰ ».

Peraltro queste indicazioni non vanno prese in senso assoluto, perchè troppe sono le cause che possono far variare il limite di tolleranza.

L'USO DELLE ALGHE MARINE COME CONCIME. — S. E. il Governatore della Tripolitania, compreso dell'importanza del problema dei fertilizzanti in quella Colonia, ha fatto eseguire un esame chimico delle alghe marine, che

formano grossi banchi in molti punti della costa tripolitana e che potrebbero fornire abbondante materiale di concimazione dopo aver servito da lettiera per bestiame.

L'analisi, eseguita nel locale Laboratorio Chimico della Sanità, ha dato questi risultati: acqua, 19,440; sostanze azotate, secche, 2,406; sostanze organiche idrocarbonate ed altre, secche, 51,858; cloro totale espresso in cloruro sodico, 14,814; calce, silice, soda, magnesia, allumina, ferro (poco) potassio, iodo, acido solforico, acido fosforico (tracce), 11,452. Le sostanze organiche contengono gr. 3,85 di azoto ogni kg. di alge.

Per i quantitativi di potassio e di anidride fosforica, non stati determinati, si può attenerci a quelli risultati dalle analisi delle alge liguri, e cioè: ossido di potassio, 0,338; anidride fosforica, 0,507.

Da quanto precede si vede che i banchi di *Posidonia oceanica* della costa tripolitana possono fornire convenientemente materiale contenente elementi fertilizzanti in misura discreta.

Prima di esser usate come lettiera debbono esser lavate in vasche, possibilmente con acqua corrente, e poi asciugate; si tengono per lettiera fino a che sieno ben impregnate di orina, e poi si mettono in concimaia, lasciandovele per lungo tempo e trattandole come il comune stallatico.

Preferibilmente si debbono adoperare come concime in terreni irrigui; in colture asciutte le concimazioni debbono farsi a lunghi intervalli di tempo l'una dall'altra.

SU PROVE DI ALLEVAMENTO BACOLOGICO PRIMAVERILI ED ESTIVE IN CIRENAICA scrivono il Dott. Piani e l'Agron. Micheli nel N. 1, 1930 di « *Notiziario Economico della Cirenaica* ».

Essi riferiscono su allevamenti primaverili fatti a Bengasi ed a Barce e su allevamenti estivo-autunnali eseguiti pure a Bengasi e a Barce. Dopo di che, basandosi sulle considerazioni che conseguono dagli esperimenti stessi, esprimono l'opinione che per favorire l'incremento della gelsicoltura e della bachicoltura in quella Colonia sarebbe necessario:

- 1) Istituire presso il Consorzio Agrario della Cirenaica un essiccatoio cooperativo;
- 2) Distribuire gratuitamente seme, carte forate, disinfettanti ecc.;
- 3) Distribuire gratuitamente per i primi anni la foglia di gelso delle aziende sperimentali ai piccoli allevatori indigeni ed italiani;
- 4) Istituire un concorso a premi fra i migliori allevatori.

L'INTRODUZIONE DEL CAMMELLO IN LIBIA. — Il Ten. Colonn. Dott. A. Bezzi pubblica nel N. 3, 1930 di « *La Clinica Veterinaria* » alcune note circa l'epoca e le vie per le quali il cammello venne introdotto nelle nostre colonie dell'Africa Settentrionale.

Per mezzo di un erudito esame delle fonti storiche e delle figurazioni che trovansi sui vecchi monumenti, egli giunge alla conclusione che è dall'Egitto che il cammello è penetrato in Cirenaica e in Tripolitania. Ma per tale marcia, per l'adattamento e perchè esso divenisse su vasta scala familiare all'uomo, hanno dovuto passare diversi secoli durante i quali nè la storia nè l'arte danno il più tenue filo per seguire l'utile ruminante nel suo lento moto di espansione.

È, ad ogni modo, a Roma che si deve l'introduzione e l'acclimatazione del cammello in Libia nei primi secoli dell'Era Cristiana, e non già alle invasioni arabe di epoche posteriori. Con tale provvedimento essa dette al commercio e all'esercito un potente strumento di pace e di guerra per le sue conquiste, ma anche introdusse un potente mezzo di disgregazione del suo assetto sociale e politico, poichè il cammello è legato alla vita nomade del cammelliere, ed il nomadismo è nemico di ogni progresso.

LA COLTURA DELLA PATATA (*IPOMOEA BATATAS* POIRET) IN ALGERIA. — È limitata ad una parte dei terreni orticoli della zona litoranea e dei piani vicini, perchè la pianta teme il freddo ed esige in estate delle irrigazioni.

La sua moltiplicazione si fa per mezzo delle gemme emesse dai tuberi della raccolta precedente e che vengono interrati in vivaio in Febbraio. Quando le gemme han dato luogo a germogli con cinque o sei foglie, si tolgono con una porzione di tubercolo ed in Aprile le giovani piantine si collocano a dimora in linee distanti da m. 0,80 ad 1, e con l'intervallo di m. 0,50-0,60 fra l'una e l'altra. Appena piantate, si innaffiano leggermente, e successivamente la innaffiatura si ripete una volta al mese, ossia in complesso per sei volte circa.

In seguito si tagliano i rami che hanno raggiunto una lunghezza di circa m. 1,50, ciò che permette di ottenere un foraggio verde che è molto conveniente per le vacche lattifere.

La raccolta si pratica alla fine di Ottobre od ai primi di Novembre, avendo cura di tagliare i fusti una quindicina di giorni prima di essa, per permettere al terreno di asciugarsi.

I tuberi debbono essere estratti con cura, e, dopo averli fatti asciugare, posti su assicelle o su uno strato di sabbia secca, in un locale sano.

Per la coltivazione di un ettaro occorrono circa 200 kg. di tuberi. Il rendimento medio è di circa 15.000 kg. di tuberi per ha., ma può anche sorpassare i 20.000.

Le varietà più usate sono quella *rosa di Malaga*, a tuberi allungati, con buccia rosa e polpa gialla, e quella *gialla*, a tuberi più fini e con polpa eccellente.

I tubercoli sono consumati soltanto da una parte della popolazione, soprattutto dagli Spagnoli; si prestano bene per la confetteria, ottenendosene dei dolci che ricordano i marrons glacés.

Così il Prof. Vivet nel N. 7 Febbraio 1930 di « *Revue Agricole de l'Afrique du Nord* ».

LA RACCOLTA DEL COTONE IN EGITTO. — « *Agriculture et élevage au Congo Belge* » nel suo numero del 25 Gennaio 1930 segnala che il totale della raccolta di cotone Sakellaridis in Egitto è valutata a 675.000 cantari, dei quali 522.000 provenienti da Djezirah, 100.000 da Gash-Delta, 41.000 da Tokal e 12.000 da proprietà particolari.

Le cavallette hanno causati danni insignificanti a Djezirah ed a Gash-Delta; considerevoli, invece, a Tokal.

LA CONCIMAZIONE DELLA CANNA DA ZUCCHERO A GIAVA. — Nel « *Tropical Agriculture* » sono riassunti i risultati di diversi anni di esperienze fatte in campi sperimentali con una sessantina di sostanze fertilizzanti, ma la maggior parte di esse non è stata trovata di sufficiente interesse per essere adottata.

I due alimenti di importanza primordiale per le piante, a Giava, sono l'azoto (in tutti in terreni) e l'acido fosforico (eccettuato che nei terreni vulcanici di origine recente).

La principale sorgente di azoto che vi è impiegata è il solfato di ammonio; il nitrato di soda e l'urea non possono fargli concorrenza a causa della loro grande igroscopicità sotto i tropici. Il fosfato principalmente impiegato è il superfosfato doppio.

Il letame migliora i terreni leggeri che mancano di umidità; la totale sostituzione di solfato di ammonio al letame è sempre nociva. Le quantità di altri concimi impiegati sono insignificanti, in confronto al solfato di ammonio, al superfosfato doppio e al letame.

Melasse diluite con quantità equivalente di acqua e sparse prima del piantamento sono state trovate di qualche valore nei terreni sabbiosi. I pannelli contenenti circa l'1 1/2 % di P_2O_5 , con una quantità considerevole di materie organiche e calce, producono un buon effetto come migliorante del terreno o concimi fosfatici.

Le melme di defecazione, per il loro forte tenore in calce, hanno spesso un effetto nocivo nel prosieguo di tempo. Ceneri che contengono 1 1/2 - 2 1/2 % di P_2O_5 e all'incirca altrettanta potassa, hanno effetto favorevole nei terreni compatti, mancanti di potassa; nelle terre più leggere il loro effetto è relativamente minore.

Il sovescio non ha dato buon effetto se non in casi eccezionali, principalmente nel distretto di Djokia.

La quantità esatta di ciascuna materia fertilizzante non può esser stabilita, in nessun caso, se non in seguito ad esperienze in campo.

I CARTONI ASFALTATI COME COPERTURA DEL TERRENO. — La « Olao Sugar C. » di Hawaii ha usato i cartoni asfaltati come mezzo di difesa contro le erbacce che crescono tra le canne da zucchero, ricoprendo con essi le file delle piante. I germogli delle canne che crescono dritti forano facilmente il cartone; quelli che crescono obliquamente si piegano sotto questo, ma dopo un periodo di 4 o 6 settimane vengono praticati dei fori nel cartone e così i getti non soffrono, mentre le erbacce restano distrutte.

Alla Stazione Sperimentale dei piantatori di canna da zucchero di Hawaii è stata accuratamente osservata l'elevazione di temperatura provocata dalle coperture di cartone e le quantità superiori di nitrati contenuti nei terreni ricoperti. Le esperienze hanno portato alle seguenti conclusioni:

1.° La copertura di cartone aumenta la temperatura del terreno e la sua umidità oltre all'elaborazione dei suoi elementi nutritivi.

2.° L'effetto della copertura varia a seconda delle condizioni meteorologiche

3.° La più forte elevazione di temperatura prodotta dalla copertura si verifica quando il tempo è chiaro e limpido. La pioggia diminuisce questa

differenza di temperatura ed a volte la rende nulla. Durante periodi molto brevi il terreno scoperto è a volte più caldo di quello coperto.

4.° La temperatura ha una elevazione massima tra le 14 e le 16.

5.° Le più sensibili differenze di temperatura provocate dalla copertura si verificano nei mesi di Luglio, Agosto e Settembre. Esse oscillano dai 5° ai 7° durante il pomeriggio e dai 1°,9 ai 2°,3 durante la notte.

6.° L'effetto della copertura sulla ritenzione dell'umidità del suolo è notevole.

7.° I terreni coperti, concimati o non, contengono una maggiore quantità di nitrati di quelli scoperti, trattati nello stesso modo. Da ciò si pensa poter dedurre che la copertura del terreno facilita la nitrificazione.

(Da « *Rivista Internazionale di Agricoltura, Parte I* », N. 11, 1929).

SU ESPERIMENTI DI CONSERVAZIONE DI DATTERI ESEGUITI A SLEVER riferisce la « *Rivista del Freddo* » nel N. 2, 1930.

È stato rilevato che i frutti non completamente maturi, raccolti in Settembre e con un tenore di acqua inferiore al 25%, possono esser conservati in frigorifero per 4 mesi, senza che perdano il sapore ed il colore e senza aumenti apprezzabili degli zuccheri riduttori.

Invece i datteri completamente maturi presentarono un considerevole aumento degli zuccheri riduttori ed assunsero colore oscuro, formando molto siroppo.

Non si sono riscontrate differenze notevoli nella temperatura tra i frutti conservati a 0°. C. e quelle conservate a 4°,4 C.

I frutti tardivi di Ottobre e Novembre, nei due stati di maturità di cui sopra, si conservarono egualmente bene per 4 mesi.

La differenza nella conservazione tra datteri maturi e quelli meno maturi sembra doversi attribuire all'alto tenore di zuccheri riduttori dei primi.

L'ALCOOL DI AGAVE. — « *L'Industria Chimica* » nel suo N. 3, 1930 riporta da « *Le Génie Civil* » queste notizie sulle ricerche che si fanno nelle Colonie francesi dell'Africa Settentrionale per ricavare alcool dalle piante di agave che crescono spontaneamente sui terreni, anche poverissimi.

Quanto rimane delle foglie dopo la loro utilizzazione nell'industria tessile, e che costituisce il 97 % delle foglie stesse, può essere pressato ottenendosene fino al 93 % di succo zuccherino. od anche trattato con acqua bollente all'1 % di acido cloridrico. Il succo, che contiene per ogni litro circa 26 grammi di saccarosio e 15 grammi di zuccheri riduttori, sterilizzato a caldo (120° a pressione di 1 kg.), neutralizzato con calce o calcare, chiarificato in filtro-pressa per liberarlo dalla clorofilla, sostanze albuminoidi e gomme, e sottoposto all'azione dei lieviti, può esser trasformato in alcool. Questo, distillato e rettificato come l'alcool ordinario, verrebbe a costare non più di 100 Frs. all'ettolitro.

D'altro canto il « *Tropenpflanzer* » riporta che esperienze fatte nel Chenia dettero che il tenore in zucchero del succo ottenuto colla pressatura dei residui delle foglie di agave è in generale al disotto del 3 %. Esso varia col variare dell'età delle piante, e da altra esperienza fatta è risultato che il massimo di zucchero totale si ha colle piante di 4 anni, e raggiunge i g. 4,8 ogni 100 di succo.

Da tutto ciò si può dedurre che nel Chenia la trasformazione del succo di agave in alcool, col materiale sperimentato, non darebbe benefici, dato il basso tenore di zucchero; e se in qualche caso questo tenore fu trovato sufficiente per uno sfruttamento remuneratore, la sua media generale deve considerarsi come troppo scarsa.

UNO STUDIO TECNOLOGICO DEL GRASSO DI «ÉBI» DELL'UBANGI è riportato nel N. 253 del «*Bullettin de l'Agence Générale des Colonies*». Il «*Service d'études des productions coloniales*» ha ricevuto dall'Ubangi, sotto il nome di semi di «Ébi», un seme oleaginoso, accompagnato da una piccola quantità di materia grassa estratta sul posto, ma senza nessuna indicazione botanica, nè alcun campione che ne permettessero la determinazione. Non è stato, quindi, possibile precisare ciò che esattamente sia questo «Ébi»; ma il suo seme e la materia grassa paiono presentare un reale interesse; una società si è pure costituita pel suo sfruttamento.

Le prove fatte presso il servizio suddetto hanno portato alla conclusione che il grasso in parola sembra interessante dal punto di vista alimentare: è inodoro, di colore bianco, a punto di fusione piuttosto elevato (rimane solido fino a 20°-25° C.) e non contiene nè glucosidi nè alcaloidi. Si avvicina ai grassi commestibili di cocco e di palma.

Non è seccativo; saponifica facilmente e dà, per saponificazione alla soda o alla potassa, dei saponi duri di assai buona qualità; può essere associato o sostituito ai grassi di cocco e di palma e servire alla fabbricazione di saponi misti, per mezzo di miscugli di altri oli da saponeria, come quelli di olivo, di arachide, di sesamo, di cotone.

A cagione del punto di fusione piuttosto basso dei suoi acidi grassi, non è conveniente per la stearineria.

Il pannello è utilizzabile egualmente bene come alimento pel bestiame e come concime.

Ma il rendimento in materia grassa, 12 %, è troppo debole perchè si possano fondare molte speranze sullo sfruttamento del seme.

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

PROVVEDIMENTI A FAVORE DELLE COLONIE. — Con R. Decreto 16 Gennaio 1930, n. 116 viene disciplinato il servizio fitopatologico in Libia. Sono istituiti appositi uffici con sede a Tripoli ed a Bengasi che costituiscono sezioni dei locali Uffici agrari; con Decreti governatoriali potranno essere istituiti, nei centri agricoli più importanti, delegazioni fitopatologiche dipendenti.

Il capo dell'Ufficio fitosanitario ha il compito di impartire istruzioni e formulare programmi da svolgere, indicare i metodi di lotta da praticare contro i parassiti, esercitare il controllo e la elaborazione delle osservazioni pervenute, curare la pubblicazione e divulgazione delle istruzioni che interessano la lotta preventiva e la cura.

Il Decreto prevede la costituzione di consorzi, liberi ed obbligatori, temporanei o permanenti, fra proprietari e conduttori di fondi per difese collettive

contro parassiti e malattie, con eventuali finanziamenti da parte degli istituti che esercitano il credito agrario in Colonia.

— Con R. Decreto 22 Febbraio 1930, n. 148 sono apportate modificazioni ai quantitativi massimi di prodotti di origine e provenienza dalle Colonie da importare nel Regno con trattamento di favore, nel 1930 (V. Rivista, Febbraio 1930). I quantitativi massimi di prodotti agricoli che possono essere importati sono: frumento q.li 100.000; orzo, q.li 160.000; pomodori freschi, q.li 6.000; uva fresca da tavola, q.li 2.000; spirito hl. 3.000.

TRIPOLITANIA

— Con Decreto governatoriale 24 Marzo 1930-VIII il Consorzio Agrario Fascista della Libia è annoverato fra gli Enti od Associazioni Agrarie per il tramite delle quali la Cassa di Risparmio della Tripolitania può effettuare prestiti agrari di esercizio.

— La Direzione dei Monopoli, in seguito a richiesta rivoltagli in proposito dal Consorzio Agrario Cooperativo della Libia, ha informato che i concimi chimici si possono impiegare nella coltura del tabacco in sostituzione del letame, e precisamente nella misura e nel modo seguente:

Per le piantagioni di «Erzegovina Gigante», ed in genere per le colture dei tipi orientali, è consigliabile il solo sovescio di una pianta leguminosa concimata esclusivamente con concimi chimici, e cioè: con 4-5 q.li di perfosfato e q.li 2 di solfato di potassio per ha. Adottando, invece, la sola concimazione minerale si impiegherà: q.li 3-4 di perfosfato, q.li 1-1,50 di solfato potassico, q.li 1 di solfato di ammonio oppure q.li 2 di calciocianamide per ha.

Per la coltura del «Salento», la concimazione chimica si fa con q.li 5-6 di perfosfato, q.li 1,50-2 di solfato potassico, q.li 2-3 di calciocianamide per ha. Anche per questa coltura è indicato, in mancanza di letame, il sovescio di una leguminosa, al quale si può far seguire, avanti il trapianto, la concimazione chimica prima indicata.

— Il 6 corrente, all'Istituto Sperimentale Agrario di Sidi Mesri sono state eseguite prove di motoaratura con una trattrice «Fiat», un motocoltivatore «Bolens» ed una fresatrice «Sicem».

Queste due ultime piccole macchine hanno ottimamente superate le varie prove e si sono addimostrate specialmente adatte per i lavori leggeri che di ordinario sono necessari per le colture irrigue ed arbustive.

La motoaratrice «Fiat» è risultata molto adatta pei lavori pesanti e faticosi, e, quindi, per la steppa tripolina.

— Nella stagione corrente, a tutto il 30 Marzo 1930, sono state messe a dimora 535.251 piante forestali, e precisamente: dalle *Autorità civili* (Commissariati, zone civili e Beladie dell'interno), 26.749; dalle *Autorità militari* (Comandi, Presidi, Reparti di Tripoli e dell'interno), 77.129; dall'*Ufficio Agrario* (lavori di rimboschimento delle zone dunose e montane), 278.407; da *Privati agricoltori* (per impianti forestali nelle proprie aziende; piantine fornite dall'Ufficio agrario), 72.966; da *Privati agricoltori* che hanno avuto in concessione lotti di zone dunose per il rimboschimento, 80.000.

— Nell'annata 1928-29 le seguenti Ditte hanno eseguito, in aziende agrarie di metropolitani, impianti di motori per sollevamento di acqua nella quantità per ciascuna di esse indicata: *Società Coloniale Italiana*: motori a scoppio a petrolio agricolo 20 per un complesso di 37 HP; motori a testa calda, 4 per 63 HP. *Ditta Andosi e Bertolo*: motori a scoppio a petrolio agricolo, 11 per 91 HP; motori elettrici, 11 per 71 HP. *Società An. Macchine Agricole*: motori a testa calda (a nafta), 18 per 179 HP; elettropompe a nafta, 6.

CIRENAICA

Clima. — In questo mese le piogge non sono state molto abbondanti contrariamente a quanto in genere si è verificato nello stesso periodo di tempo negli anni passati, ed hanno avuto una distribuzione molto uniforme nelle diverse località della Colonia.

Tanto nel Dernino che nel Bengasino si è avuta una frequenza considerevole di ghibli, dotati di insolita violenza, che hanno elevata la temperatura e causato il rapido prosciugamento della parte più superficiale del terreno.

STAZIONI	Temperatura assoluta		Temperatura media		Ghibli	Pioggia mm.	
	Mass.	Min.	Mass.	Min.		nel mese	Totale dal 1° Sett. 1929
Bengasi	24,6	4,2	17,6	7,7	7	62,8	199,0
Barce	21,8	1,8	16,0	5,0	2	86,4	486,7
Cirene	14,2	0,2	10,6	2,1	4	184,3	876,2
Tobruk	22,1	6,4	16,6	9,1	0	48,0	160,6
Derna	28,7	6,2	18,2	10,6	9		
El Abiar						73,0	309,3
Regima						72,8	286,5
Soluk						36,6	126,5
Agedabia						38,1	171,6
El Agheila.						65,0	170,3

Agricoltura. — Non si conosce ancora l'esatta entità delle semine dei cereali eseguite nell'annata; sembra però che specialmente nelle zone dell'altopiano sia stata investita ad orzo e grano una superficie maggiore degli scorsi anni.

Sul Gebél lo stato dei seminati è abbastanza soddisfacente anche perchè i terreni, che nel mese scorso erano stati danneggiati da qualche piccolo ristagno d'acqua, hanno avuto modo di prosciugarsi. È stato così anche possibile eseguire gli ordinari lavori di sarchiatura e scerbatura.

Nella zona di Bengasi e nel Sud Bengasino lo sviluppo dei cereali è invece molto ridotto e la dannosa azione dei ghibli, che hanno spirato lungo la fine del mese, si comincia di già a delineare. Pure gli erbai presentano una vegetazione non troppo rigogliosa, e questo si spiega quando si pensi che nel Bengasino la stagione delle piogge ha avuto inizio l'otto Dicembre, mentre sull'altopiano i seminati hanno potuto profittare molto vantaggiosamente delle piogge ottobrine.

Bestiame e pascoli. — Nei primi giorni di questo mese ha avuto luogo a Soluk il primo concorso a premio per il bestiame ovino del Bengasino e Sud Bengasino. L'esito è stato veramente soddisfacente: si sono presentati circa 50 greggi composti di 2 o 300 pecore ciascuno ed ammontanti a oltre 10.000 capi.

Tutto il bestiame si presentava in ottime condizioni, quantunque il pascolo, ancora ridotto a causa della tardiva caduta delle piogge, non abbia permesso di poter vedere gli animali nel loro stato di migliore nutrizione. Degno di rilievo è stato il numero considerevole degli arieti posseduti da ciascun gregge e gli ottimi caratteri di riproduttori di essi. Anche le pecore sono apparse in buone condizioni, ed anzi, per i greggi premiati, veramente in ottimo stato, quantunque l'indigeno eserciti la selezione quasi esclusivamente sui maschi, perchè gli rincesce disfarsi delle femmine, fonti sicure di guadagno anche se non veramente eccellenti nei loro caratteri. Di questo fa fede il notevole quantitativo di agnelli che si trovava in ogni gregge.

Sono stati distribuiti sei premi in danaro (un primo, due secondi, e tre terzi) per un importo di L. 2.200.

Gli allevatori indigeni hanno accolto molto bene questo provvedimento governativo e c'è da augurarsi che altri provvedimenti vengano presi in futuro in favore di questa branca fondamentale dell'economia della regione.

L'allevamento ovino va sempre più diffondendosi fra i connazionali, che finalmente comprendono come ogni sana impresa agricola in Cirenaica non possa fare a meho, per realizzare un successo, di questo prezioso elemento.

I concorsi a premi devono proseguire a Barce a Gubba e a Tobruk.

Le condizioni dei pascoli naturali appaiono deficienti nel Bengasino, ma sul Gebél si può prevedere che raggiungano uno sviluppo di poco inferiore a quello eccezionale dello scorso anno.

L'Amministrazione Militare, che ha già disposto un programma d'incetta, si ripromette di acquistare quest'anno in Cirenaica l'intero suo fabbisogno di foraggio. Spetta ora agli agricoltori eseguire la raccolta in modo che i buoni sistemi di fienagione adottati assicurino un buon prodotto ed eliminino le controversie sorte in passato di fronte a partite di fieno che non possedevano tutti i requisiti di un buon foraggio.

Bengasi, Gennaio 1930-VIII.

P.

ERITREA

— La situazione attuale delle coltivazioni di caffè nel versante orientale della Colonia è indice di un reale progresso compiuto. Nove aziende, lodevolmente condotte da agricoltori italiani, sono state trasformate e sistemate per la coltura della provvida rubiacea. I poderi condotti da indigeni sommano a 134, con una superficie complessiva di 500 ha. e situati nelle zone di Faghenà Merara, Diosana e Mensa Bet Sciacan.

I vivai governativi hanno distribuite le seguenti quantità di piantine: stagione 1924, piantine 3.816; 1925, piantine 31.680; 1926, piantine 41.194; 1927, piantine 55.253; 1928, piantine 100.160; 1929, piantine 101.682. Altre 95.000 piantine sono state prodotte nei vivai dei coloni italiani e messe a dimora in terreni accuratamente sistemati.

In complesso, tenendo conto che l'appigliamento non è mai inferiore all'85 %, si può calcolare che attualmente in tutta la regione del versante orientale sieno a dimora 365.000 piante di caffè.

(Da « *Il Quotidiano Eritreo* »).

SOMALIA

— Con Decreto governatoriale 20 Gennaio 1930-VIII, n. 7937, gli articoli 2 e 5 del Decreto governatoriale 10 Maggio 1929, n. 7875, che stabilisce il contratto di lavoro per mano d'opera indigena fissa (V. Rivista, Novembre 1929), sono sostituiti dai seguenti:

Art. 2. — Ad ogni lavoratore adulto e valido, uomo o donna, verranno assegnati m² 3,750, pari a sei gibal di 25 metri di lato, di terreno sistemato o in buone condizioni di irrigabilità, che sarà destinato a coltivazioni alimentari a totale profitto del lavoratore. Se per reciproco accordo il terreno verrà consegnato arato saranno addebitate al lavoratore L. 100 per ettaro, pari a L. 37,50 per ogni sei gibal di terreno, da riscuotere all'atto del raccolto.

Art. 5. — Il lavoratore sarà tenuto a prestare la sua opera nei lavori agricoli dell'Azienda per giorni cinque ogni settimana, dietro compenso di L. 2,25 giornaliera per gli uomini e di L. 1,75 per le donne, da riscuotere ogni cinquina. Per il rendimento di lavoro è ammesso il riferimento al contratto di cottimo attualmente osservato nella zona di Genale, salvo le varianti che vi sieno apportate dalle competenti autorità e avuto riguardo ai giorni di lavoro nelle Aziende o al numero dei lavoratori stabilizzati in ogni Azienda.

Due giorni della settimana, nei quali sarà compreso il Venerdì, il lavoratore potrà destinarli al riposo e alla cura del terreno assegnatogli.

— Il terzo allevamento di bachi da seta, in Febbraio, ha confermato la possibilità di allevare bachi durante tutto l'anno in ottime condizioni di sanità e producendo bozzoli di qualità buona.

I bozzoli di questo mese sono però apparsi di dimensioni un po' più piccole che non nei mesi precedenti e la produzione unitaria è scesa di oltre 10 chili per oncia.

Altra strana diversità è stato il prolungarsi a giorni 26 della vita larvale; durata giorni 21 nei due allevamenti fatti nel Dicembre 1929 e nel Dicembre 1930.

È difficile per ora determinare con sicurezza le cause che hanno influito su questa diversità di sviluppo; a priori sembrerebbe doverle ascrivere all'influenza del periodo estivo a cui corrispondono in Somalia i mesi di Gennaio e Febbraio.

Anche il gelseto, pure mantenendosi vegeto grazie le periodiche irrigazioni ha presentato una certa diminuzione nello sviluppo e nel peso della foglia.

M. S.

ISOLE ITALIANE DELL'EGEO

Clima. — Questo mese è stato meno piovoso del precedente. Le piogge cadute, con regime regolare, sono state alquanto efficaci agli effetti della penetrazione nel terreno.

Le temperature hanno subito una leggera diminuzione, rispetto al precedente mese, pure essendo state ovunque moderate. Non si sono verificate perturbazioni atmosferiche degne di nota.

Alleghiamo il quadro delle notizie meteorologiche.

N.º	STAZIONI	Temperatura			Pressione atmosferica a 0. C. mm.	Stato del cielo — giorni			Umidità atmosferica media	Pioggia in mm. e decimi	Distribuzione
		assoluta									
		mass. C.	min. C.	media assoluta C.							
a)	Isola di Rodi										
1	Semaforo Monte S. Stefano (m. 91 sul mare) . . .	16,7	5,0	10,8	761,9	6	11	11	84	77,0	9
2	R. Istituto Maschile A. N. M. I. (m. 10 sul mare) . . .	19,0	6,0	12,5	761,9				68	63,0	9
3	Villanova. Ist. Sper. Agrario (m. 12 sul mare) . . .	19,0	5,0	12,0					65	109,8	11
4	Cattavia. Azienda S. Marco (m. 41 sul mare) . . .	18,5	1,0	8,7		5	13	10	81	71,2	7
5	Salaco. Stazione CC. RR. (m. 203 sul mare) . . .	14,5	2,0	8,5		12	11	5		124,1	10
6	Peveragno. S. A. Frutticoltura (m. 130 sul mare) . . .	18,0	4,0	11,0					71	72,4	5
b)	Isola di Coo										
1	Sezione Agraria (m. 10 sul mare): . . .	19,0	3,0	11,0	763,6	12	4	12		169,0	11
c)	Isola di Scarpanto										
1	Pigadia. Delegazione (m. 30 sul mare) . . .										
d)	Isola di Castellosso										
1	Delegazione (m. 5 sul mare) . . .	17,0	8,0	12,5	761,8	1	10	17	76	120,6	13
e)	Isola di Stampalia										
1	Stazione R. T. (R. Marina) .										
f)	Isola di Lero										
1	Semaforo Punta Cazzul (R. M.)										

Agricoltura. — L'andamento delle colture cerealicole continua ad essere buono. Nessuna previsione però è ancora possibile fare sul raccolto, perchè l'esito dipenderà, per la maggior parte, dalla ripresa e distribuzione delle precipitazioni durante il prossimo mese.

Nel versante occidentale dell'isola, e più propriamente nelle zone di Trianda, Cremastò, Villanova e Soroni, si riscontra una notevole attività nelle colture ortensi.

Olivicoltura. — Nella prima decade di Febbraio è stato ultimato il lavoro di messa a dimora delle 7.000 piantine d'olivo, rimanenza delle 15.000 prenotate dagli agricoltori locali. Esperti potatori italiani, distribuiti nei diversi centri olivicoli ed agrumari, sono quasi al termine della propaganda pratica sulla potatura di tali piante.

Frutticoltura e Viticoltura. — La Società C. A. I. R., Frutticola e alcuni agricoltori privati che avevano intrapreso l'impianto di vigneti e frutteti, hanno portato a termine i loro lavori.

Nei vigneti e frutteti di vecchio impianto sono in corso le lavorazioni del terreno e la potatura.

Tabacchicoltura. — L'accrescimento delle piantine di tabacco prosegue in ottime condizioni sia nei semenzai dell'Istituto Sperimentale e di Coschino, sia nei semenzai degli agricoltori dei centri tabacchicoli dell'Isola. In quelli privati è stato però notato, in alcuni, fittezza di piantine, che di conseguenza verranno su sfilate. Le piantine sono sanissime.

Fitopatologia. — Nelle colture cerealicole si è verificato qualche raro caso di ruggine. Forti attacchi di orobanca sono stati notati nelle località coltivate a fave (giardini di Cremastò in particolare).

Le visite fitosanitarie eseguite presso la R. Dogana e l'Ufficio postale di Rodi ammontano a 26, di cui 9 visite a materiale importato e 17 a quello esportato.

Zootecnia. — Data la favorevole stagione, il bestiame si presenta ovunque in buone condizioni sanitarie.

È stato importato da Martina Franca un asino stallone per produzione mulattiera, ed un'asina della medesima razza per la produzione di stalloni.

Attività sperimentale:

Laboratorio Agrario: Si sono eseguiti 26 esami di semente di cereali, determinando il grado di germinabilità, purezza ed umidità.

Laboratorio Fitopatologico: Sono pervenuti al Laboratorio n. 8 campioni di materiale agrario ammalato, inviati da agricoltori di alcuni villaggi dell'Isola. Sono stati controllati n. 2 campioni di semi di prato in riguardo all'immunità da cuscuta.

Laboratorio analisi chimico-agrarie: È stata eseguita l'analisi fisicochimica a 6 campioni di terreni inviati dalla Società Icaro, dal vivaio di Coschino e da alcuni agricoltori di Calitea e Soronì.

Prove sul terreno: Nei vari campi di orientamento dei frumenti ove, fra le altre sono presenti numerosissime razze elette dei professori Todaro e Strampelli, si nota normale corso vegetativo.

Nei campi in rotazione i grani che meglio si presentano sono i precoci: il Mentana ed il Florence di Todaro, nei quali è già iniziata la fioritura.

Ottime speranze danno gli erbai vernino-primaverili di avena e vecchia.

È stato sistemato un appezzamento per la coltivazione di piante da frutto di paesi tropicali. Diverse sono le varietà di fruttiferi già messi a dimora.

Bonifica agraria:

Peperagno: Continuano ininterrotti i lavori di sistemazione generale e le costruzioni del secondo gruppo di fabbricati colonici già iniziati.

I vigneti di nuovo impianto sono stati portati a termine. Le colture erbacee in linea generale, si presentano soddisfacenti.

Cattavia: Nell'azienda agricola sperimentale « S. Marco » si sono iniziati i lavori di sovescio delle leguminose (in prevalenza favino). I cereali si presentano rigogliosi ma, anche qui, su tutti i frumenti, il « Mentana » trionfa.

Rodi, Febbraio 1930-VIII.

D.

BIBLIOGRAFIA

CATTEDRA DI AGRICOLTURA DEL R. ISTITUTO SUPERIORE AGRARIO DI BOLOGNA E ISTITUTO BOLOGNESE DI CEREALICOLTURA. PROVE SPERIMENTALI DI CONCIMAZIONE. Pagg. 70. (Società Tipografica già compositori. Bologna, 1929-VIII).

Queste note, come le chiama l'illustre Prof. Todaro in una sua prefazione, comprendono una parte introduttiva che espone le vedute fondamentali e generali sulla concimazione del grano, e poi i risultati delle prove fatte dai due enti editori del lavoro, negli anni agrari 1927-28, 1928-29 ed il piano di quelle iniziate nell'anno 1929-30.

Hanno collaborato col Prof. Todaro i Dott. Orlandi, Crescini e Bonvicini.

ETTORE RONCORONI. LA SCIENZA DEGLI INSETTI. Pagg. 127 con 17 tavole fuori testo. (Stabilimento Tip. « Cronaca Prealpina ». Varese, 1927-VI).

L'A., osservatore attento degli insetti, espone in questo bel libro, quanto, seguendo le orme del gran maestro Fabre, ha osservato sulla loro vita.

La esistenza degli insetti, sia nella generalità quanto nei molteplici particolari che mettono in evidenza le loro meravigliose doti ed abitudini, è scrupolosamente seguita, ed esposta in modo tale che il libro riesce di dilettevole lettura e facile comprensione.

ETTORE RONCORONI. INSETTI SAPIENTI. Pagg. 356 con 33 tavole fuori testo, (Tipografia Arcivescovile dell'Addolorata, Varese, 1929-VII).

Questo volume può dirsi la continuazione ed il completamento del precedente. Parla esclusivamente degli insetti che hanno particolari doti rispetto a tutti gli altri e che sono da considerarsi fra le più notevoli meraviglie della natura. Oltre che degli Imenotteri, Coleotteri, Lepidotteri, Ortotteri, Emitteri, Neurotteri, si occupa anche degli Aracnidi, per quanto non abbiano le caratteristiche dell'ordine, perchè anche la loro vita ha manifestazioni di « sapienza » meritevoli di essere studiate.

Il libro, senza pesantezze erudite, descrive la vita intima di questi piccoli esseri in maniera dilettevole ed efficace insieme, avvicinando il lettore e contribuendo ad estendere la conoscenza degli insetti.

E' meritevole di ampia lode e di essere adeguatamente apprezzato.

ETTORE RONCORONI. LA PROCESSIONARIA DEL PINO. Pagg. 48 con 7 tavole fuori testo. (Industrie Grafiche Amedeo Nicola e C. Varese, 1928-VI).

L'A. espone efficacemente quanto, dopo pazienti e lunghe osservazioni, ha concretato per catturare, con un mezzo pratico e facile, i bruchi della Processionaria del pino, che sì gravi danni recano a diverse piante resinose. Tutto ciò dopo aver date nozioni sulla vita e metamorfosi di questa farfalla.

Anche questo libro, come i precedenti, è scritto con passione e tale da essere di vera utilità.

F. TODARO E M. BONVICINI. LA COLTIVAZIONE DEL GRANO. N. 5 della « Collana agraria dell'Opera Nazionale Combattenti ». Pagg. 264 con 52 figure. (Opera Nazionale Combattenti, Editrice, Roma. L. 10).

Tutto quanto si riferisce alla *conoscenza pratica del grano* è esaminato in questo volume; il quale, dopo aver date nozioni generali sulla pianta, tratta

del grano nella rotazione agraria, dei lavori nel suolo destinato alla sua coltivazione, della concimazione, della semina, delle operazioni nel corso dello sviluppo, della raccolta e conservazione dei prodotti, ed, infine, dei suoi parassiti.

I chiari e noti AA. portano con questo loro libro destinato agli agricoltori un vero contributo all'azione che si svolge in Italia per la « Vittoria del grano ».

F. ZAGO. LA PRATICA DELLE CONCIMAZIONI. Vol. CXLV della « Biblioteca agraria Ottavi ». Pagg. VIII-143 con 28 figure. (Casa Editrice F.lli Ottavi. Casale Monferrato, 1930-VIII. L. 11,50).

Per quanto sui concimi e sul loro più vantaggioso impiego non manchino pubblicazioni, questo libro del Prof. Zago non è affatto superfluo. La copia di dati e di consigli che dà, basati sui progressi della chimica e delle scienze applicate all'agricoltura e sull'evoluzione della tecnica agricola, rende il manualetto molto utile per l'agricoltore, che in esso trova quanto deve conoscere per bene operare nella fertilizzazione del suolo.

VINCENZO DE CAROLIS. L'ALLEVAMENTO DEGLI OVINI E DEI SUINI. N. 19 della « Collana agraria dell'Opera Nazionale Combattenti ». Pagg. 151 con 32 figure. (Opera Nazionale Combattenti, Editrice. Roma. L. 5).

Il libro, diviso in due parti, allevamento degli ovini ed allevamento dei suini, risponde benissimo al carattere che l'Opera Nazionale Combattenti ha voluto dare a questi suoi manuali: cioè di guida a chi del lavoro dei campi fa lo scopo della propria esistenza. Tanto per gli ovini quanto per i suini, sono date, oltre che nozioni generali, notizie sulle razze allevate in Italia, norme per l'allevamento e la riproduzione, cenni sulle malattie e sul modo di combatterle.

PROF. ALFREDO BARTOLUCCI. PRODUZIONE, APPROVVIGIONAMENTO E CONTROLLO IGIENICO DEL LATTE. Pagg. XIV-541 con 166 illustrazioni nel testo ed 11 fuori testo. (Istituto Sieroterapico Milanese. L. 20).

Col nuovo regolamento sul latte emanato dal Governo Nazionale è attribuita al Veterinario un'altra attività, cioè quella del controllo igienico del latte alimentare. Il libro del compianto Prof. Bartolucci, che viene pubblicato a cura dell'Istituto Sieroterapico Milanese, è appunto una guida pratica e sintetica che ricorda al Veterinario tutto ciò che concerne la materia. Guida ottima, la quale, tenendo presente il principio che per assicurare il consumo di un buon latte alimentare ed igienicamente ineccepibile bisogna portare la maggiore attenzione sulla sua origine, ossia sugli animali e sulla stalla dai quali proviene e sul trattamento che subisce all'atto della raccolta, tratta prima di tutto della produzione e dell'approvvigionamento del latte, per poi passare al controllo igienico sulla produzione e sul commercio, e a quello diretto sul latte. Si occupa infine del latte come alimento e riporta la legislazione riguardante la materia.

Il volume si chiude con un ampio indice bibliografico e con alcuni moduli e tabelle per l'analisi del latte.

DOTT. TITO VEZIO ZAPPAROLI. IL GRANOTURCO. Pagg. VIII-265 con 2 illustrazioni e 12 tavole fuori testo. (G. B. Paravia e C. 1930. L. 16; in Torino L. 15).

Il volume, che fa parte della « Biblioteca agraria Paravia », è destinato ai pratici agricoltori, pur non essendo sfornito di nozioni scientifiche; ed ha per scopo, che raggiunge pienamente, di indurre i coltivatori a non più considerare il granturco come pianta da strapazzo, poichè esso dà la possibilità di larghe, produzioni.

In esso, dopo aver trattato dell'origine del granturco, della sua importanza, dell'aspetto dell'attuale maiscoltura in Italia, si passa all'esame della tecnica colturale moderna, intesa al miglioramento della produzione.

PROF. TITO POGGI. L'ITALIA PUÒ E DEVE PRODURRE IL SUO PANE. Vol. CXXX della « Biblioteca agraria Ottavi ». Pagg. XII-129 con 10 figure. (Casa Editrice F.lli Ottavi. Casale Monferrato, 1930-VIII. L. 5).

Manualetto pieno di ammaestramenti utili agli agricoltori per arrivare all'a « Vittoria del grano » e che meritatamente è giunto in pochi anni a questa sua quarta edizione.

È da augurarsi che presto sia seguita da un'altra, che, come l'A. desidera e tutti desiderano, porti il titolo: « L'Italia produce tutto il suo pane ».

CARLO CONTI-ROSSINI. L'ABISSINIA. N. 12 della « Collezione Omnia ». Pagg. 173. (Paolo Cremonese, Editore in Roma, 1929-VII. L. 6,50).

La difficoltà di riassumere in un libro di piccola mole, come è questo, tutto quanto si riferisce all'Abissinia è facilmente superata dall'A.

Egli tratta della geografia e storia del Paese, delle lingue, dell'etnologia, dell'ordinamento politico, militare, ecclesiastico, familiare, fondiario, dell'agricoltura, industria ecc.; e, colla padronanza della materia che gli viene dai suoi lunghi assidui studi e dall'esperienza, fa un chiaro e completo quadro dell'Etiopia di oggi.

SERVICE CENTRALE DE STATISTIQUE DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE L'ALGÉRIE. ANNUAIRE STATISTIQUE DE L'ALGÉRIE. ANNÉE 1927. Pagg. XIV-316-VII. (Imprimerie E. Pfister. Alger, 1929).

È una statistica completa della vita dell'Algeria nel 1927, ed è divisa nelle seguenti parti: Climatologia; Territorio e popolazione; Produzione, movimento economico; Rendite; Governo ed amministrazione; Colonizzazione.

Un indice alfabetico posto in fondo al volume facilita le ricerche nelle numerosissime ed accurate tabelle statistiche che compongono il volume.

INSTITUT INTERNATIONAL D'AGRICULTURE. ACTES DE LA CONFÉRENCE INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES PLANTES. (ROME, 10-16 AVRIL 1920). Pagg. IV-201. (Imprimerie de l'Institut International d'Agriculture. Rome, 1929).

Volume interessante, che oltre ai resoconti dei lavori compiuti durante la Conferenza e ad i risultati di essa, i quali costituiscono la « Convenzione internazionale per la protezione dei vegetali » il cui testo è riportato per intero, contiene una completa esposizione storica delle origini e dei precedenti della Conferenza medesima.

AUG. CHEVALIER. LE CAFÉIERS DU GLOBE. FASCICULE I. GÉNÉRALITÉS SUR LES CAFÉIERS. Vol. V della « Encyclopédie biologique ». Pagg. VIII-195 con 32 figure. (Paul Lechevalier. Paris, 1929. Frs. 55).

L'illustre A. si propone di raccogliere in una serie di fascicoli i risultati delle osservazioni che ha avuto luogo di fare in 30 anni di studi e di viaggi in tutte le regioni tropicali del mondo.

In questo primo fa conoscere la storia del caffè, le principali specie produttrici, la loro biologia, i principi della coltura. portandovi vedute ampie e nuove si da stimolare il lettore a riflettere.

Il fascicolo lascia il desiderio che sia presto seguito dagli altri due annunciati, e che tratteranno dei metodi di coltura e produzione nei diversi paesi, e della composizione, preparazione, utilizzazione e commercio del caffè.

E. ANGELLOZ NICOUD. LES MALADIES DES ABEILLES. Pagg. 174 con 70 illustrazioni. (Librairie Agricole de la Maison Rustique, 26 Rue Jacob, Paris VI. Frs. 11, franco di porto).

Il libro, frutto di otto anni di ricerche e di esperienze, è nella sua prima parte particolarmente destinato agli apicoltori di ogni condizione, e nella seconda mira alla formazione di apicoltori micrografi, che sieno in grado di utilizzare il microscopio per il riconoscimento delle malattie dell'ape adulta.

L'apicoltore, che per la tutela del suo interesse deve saper difendere il proprio alveare dalle malattie microbiche e parassitarie cui le api sono soggette, trova in esso un consigliere, al quale ricorrere con utilità nelle varie contingenze della sua opera.

CH. RIVIÈRE ET H. LECQ. TRAITÉ PRATIQUE D'AGRICULTURE POUR LE NORD DE L'AFRIQUE: ALGÉRIE - TUNISIE - MAROC - TRIPOLITANIE. TOME II. Pagg. XVIII-687. (Société d'Éditions Géographiques, Maritimes et Coloniales. Paris, 1929. Frs. 45).

Il volume, che appare in nuova edizione riveduta ed ampliata per cura di Ch. Rivière, segue il Tomo I. (V. Rivista, Febbraio 1929) che tratta della climatologia dell'Africa del Nord, della meteorologia agraria, del terreno, delle piante foraggere dell'allevamento ecc.

In esso vi sono esaminati la geografia agricola dell'Africa del Nord, la vegetazione spontanea, le piante velenose e nocive, la coltura dei legumi e delle primizie orticole, l'arboricoltura, l'igiene degli animali, l'economia rurale e la mano d'opera.

Notizie sull'agricoltura sahariana, della Tunisia, del Marocco e della Libia, come pure un vocabolario franco-arabo, terminano l'opera che è utile a tutti i colonizzatori del Nord-Africa.

Una assai buona bibliografia è posta alla fine di ogni capitolo.

A. KOPP. LES ANANAS. CULTURE. UTILISATION. Volume VI della «Encyclopédie biologique». Pagg. 233 con 77 figure. (Paul Lechevalier. Paris, 1929. Frs. 65).

Su questa pianta, la cui coltura in cinquant'anni ha così cambiato d'aspetto come poche altre, scrive con molta competenza l'A. rendendo un grande utile ai coltivatori che trovano riunito in questo libro quanto è sparso in molte pubblicazioni.

L'A. prende in esame l'ananasso dal punto di vista botanico, il suo ambiente, la sua coltura, per passare poi alla utilizzazione e alla parte economica del problema.

Una larghissima bibliografia (27 pagine) chiude il bel volume.

UNION SYNDICALE DE L'HUILERIE FRANÇAISE. LES MARCHÉS DES MATIÈRES GRASSES EN 1928. Pagg. 64 con 8 diagrammi fuori testo. (Paris).

Per mezzo di molto accurate statistiche è esposto tutto il movimento commerciale delle materie grasse nel 1928. In una prima parte si danno informazioni economiche generali; nella seconda è riportato il movimento delle materie grasse nei principali paesi consumatori (Francia, Gran Bretagna, Belgio, Olanda, Germania, Italia, Stati Uniti, Giappone); e nella terza sono esaminati i mercati per quanto riguarda i semi, gli olii e i panelli.

Libro di crude cifre, ma di oltremodo efficace evidenza.

CLARENCE EDWARD COWLEY. CLASSING THE CLIPE. Pagg. 186 con 6 figure e 8 tavole fuori testo. (Angus & Robertson Ltd. Sydney, 1928).

Il libro è la riproduzione di una serie di conferenze tenute dall'A. Questi, che ha una lunga esperienza per aver passati oltre venti anni nel «Sheep and Wool Department of the Technical College» si è proposto di esporre tutte le cognizioni necessarie all'allevatore per un razionale procedimento di tosa, al fine di aver buona lana da presentare al mercato; e riesce egregiamente al suo intento.

Quando si pensi che in Australia le pecore e la lana sono tra i principali fattori della ricchezza del paese, si ha subito la chiara visione dell'importanza di questo libro per quelli allevatori; ma non meno ne ha anche per quelli di altri paesi che troveranno in esso utilissimi ammaestramenti.

S. G. BARKER. WOOL. A STUDY OF THE FIBRE. Pagg. 166 con 25 figure. (Printed and published by his Majesty's Stationery Office. London, 1929).

È un accuratissimo studio sulla lana, della quale vengono esaminate la biologia e le caratteristiche chimiche e fisiche. L'A., che è Direttore per le ricerche della Associazione britannica per la lana e le industrie della lana filata, espone quanto scientificamente si conosce in materia, ed anche ciò che ancora non si conosce, e si rivolge non solo agli specialisti, ma pure agli agricoltori ed agli industriali interessati ai problemi della lana.

Scritto per incarico dell' « Empire Marketing Board », è libro di incitamento sia per gli allevatori, sia per gli studiosi.

ATTI DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE

— Al Museo dell'Istituto sono stati fatti i seguenti doni:

Dal Dott. R. Guidotti un campione di « Carcadé » di produzione della Somalia Italiana.

Dalla Chambre du Commerce d'Alger, campioni di alfa, crine vegetale, sughero grezzo e lavorato, grano, orzo, ceci, cuscus, vino ed olio.

Dal Signor Umberto Marroni un campionario di sughero grezzo dell'Algeria e due campioni di crine vegetale, pure proveniente dall'Algeria.

— Seguito dei sommari delle lezioni svolte nella « Prima riunione di orientamento sui problemi agricoli delle Colonie italiane ».

DOTT. MAUGINI ARMANDO: *Giovedì 20 Febbraio ore 10-11: LE PRINCIPALI COLTIVAZIONI DELLA TRIPOLITANIA — IL PROBLEMA CEREALICOLO (con proiezioni).*

Le uniche grandi coltivazioni erbacee asciutte degli indigeni sono quella dell'orzo e in misura assai minore quella del frumento — Caratteristiche generali della cerealicoltura indigena — Le ragioni per le quali l'orzo è molto più coltivato del frumento — Le caratteristiche degli orzi e dei frumenti coltivati dagli indigeni — La tecnica primitiva della coltura — L'aratro indigeno e le sue caratteristiche — La semina è fatta a spaglio, su terreno sodo, impiegando poco seme per unità di superficie; il seme si copre con un leggerissimo lavoro di aratura — Le cure culturali si riducono al minimo; quasi sempre mancano completamente — Nessuna concimazione — La mietitura è fatta col falchetto a mano; la trebbiatura col calpestio degli animali — La separazione delle cariossidi dalla pula col vento — I rendimenti ottenibili sono molto variabili (da zero a 30 e più volte il seme) da un anno all'altro, a seconda dell'andamento della stagione — Le cause principali della aleatorietà delle colture, sono rappresentate dalle scarse piogge, dalla loro cattiva distribuzione, dai ghibli intensi della primavera (stretta). — La ridotta statura dei cereali (nanismo) non è incompatibile coi buoni rendimenti. — Gli indigeni si difendono dalla aleatorietà della coltura, riducendo al minimo le anticipazioni culturali e le spese di ogni genere; seminando solo nelle zone favorite da piogge; e ripetendo le colture tutti gli anni, su superfici maggiori o minori, a seconda delle prospettive della stagione, in modo che le cattive annate possano

trovare compenso sulle buone — Nelle annate di abbondanza gli indigeni costituiscono riserve d'orzo e resta disponibile del cereale per l'esportazione — La paglia, è correntemente adoperata quale alimento del bestiame; nelle coltivazioni molto lontane dai mercati si suole mietere la sola spiga e si rinuncia alla raccolta della paglia — Il contratto di *rabbà*.

Questo tipo primitivo di cerealicoltura al largo, se risponde alle esigenze del mondo indigeno, non può esser adottato dagli europei senza esporsi a gravi rischi — Gli insuccessi della cerealicoltura dei concessionari, già registrati, o si devono a ciò, o derivano dall'avere voluto introdurre metodi o pratiche colturali costose o non intonate alle modeste risorse dell'ambiente — La cerealicoltura è in questo periodo, quasi condannata dalla maggior parte dei concessionari, come naturale reazione ai numerosi insuccessi registrati — Occorre invece impostare su criterî più consoni all'ambiente locale la cerealicoltura dello avvenire, accettando come una realtà invincibile il basso rendimento unitario delle colture — Diffusione del maggese lavorato quale difesa contro le annate più siccitose; diffusione di mezzi di lavoro capaci di ridurre al minimo per unità di superficie il costo dei vari lavori; necessità di non considerare i risultati economici di una sola annata, ma quelli di un ciclo di annate — Non bisogna credere che la tecnica possa vincere completamente le gravissime difficoltà ambientali; ma essa potrà consentire una remuneratrice cerealicoltura.

La cerealicoltura presenta maggiori possibilità nelle zone soggette a periodiche inondazioni — Lavori iniziati per il ripristino dello sbarramento dell'Uadi el Hira.

PROF. GIULIANI RENZO: *Sabato 22 Febbraio, ore 15-16: COME SI PRESENTA IL PROBLEMA ZOOTECNICO NELLE COLONIE.*

L'importanza della pastorizia nelle colonie: a) nei riguardi delle popolazioni indigene; b) nei riguardi dei colonizzatori; c) nei riguardi dei rapporti economici coi paesi europei.

Caratteristiche della pastorizia indigena — L'importanza preminente dell'allevamento ovino e caprino in quanto esso consente da una parte lo sfruttamento dei pascoli anche più miseri o fornisce agli indigeni carne e latte per il loro sostentamento, lane e pelli per il loro abbigliamento — L'allevamento degli equini: importanza delle specie cavalline e asinine; scarsa produzione di ibridi — L'allevamento dei bovini: bovini e zebù — L'allevamento del cammello e del dromedario — L'allevamento dei suini — L'allevamento dei volatili domestici.

Il più grave pericolo per il neo-colonizzatore è quello di portare in colonia la mentalità dell'allevatore europeo.

Il problema zootecnico coloniale, almeno nella prima fase della colonizzazione, si riassume nel trinomio: lotta contro la fame, lotta contro la sete, lotta contro le malattie — La questione delle specie e delle razze da allevare e del loro miglioramento: le specie e le razze indigene devono essere tenute nella massima considerazione perchè sono il prodotto di un adattamento secolare a particolari e spesso avverse condizioni di ambiente.

Prospettive della zootecnica coloniale.

— *Lunedì 24 Febbraio, ore 10-11: I PROBLEMI ZOOTEKNICI DELLA LIBIA*
(con proiezioni).

Lo stato della pastorizia all'epoca dell'occupazione — Ciò che si è fatto e ciò che non si è fatto — Lo stato attuale della pastorizia presso gli indigeni e presso i colonizzatori — L'allevamento ovino e caprino — L'allevamento equino — L'allevamento dei bovini — L'allevamento dei camelidi — L'allevamento dei suini — L'allevamento pollame.

I fattori limitanti la pastorizia libica: il problema dei foraggi e dell'acqua — L'avvenire della pastorizia libica:

a) nei riguardi dei colonizzatori; b) nei riguardi degli indigeni.

DOTT. FERRARA ANTONIO: *Mercoledì 19 Febbraio, ore 15-17: LE PRINCIPALI INDUSTRIE AGRARIE NELL'AVVENIRE DELLA TRIPOLITANIA — OLEIFICIO — PROBLEMI DI UTILIZZAZIONE DEI PRODOTTI ORTO-FRUTTICOLI*
(con proiezioni).

1) *Le attuali industrie agrarie della Tripolitania.*

Industrie rurali degli indigeni — Industrie agrarie degli europei — Le principali industrie agrarie dell'avvenire.

2) *Oleificio.*

Uno sguardo al passato oleario della Tripolitania — Stato attuale dell'industria olearia (Produzione — Movimento commerciale — Consumo) — L'industria olearia indigena (Raccolta delle olive — Estrazione dell'olio — Dart-el-mo-Masara — Resa in olio — Qualità dell'olio — Utilizzazione sanse) — L'industria olearia europea (Oleifici in esercizio e loro caratteristiche tecnico economiche).

L'avvenire dell'industria olearia tripolitana e suoi rapporti col mercato mondiale e nazionale dell'olio di oliva: il mercato mondiale dell'olio d'oliva (Produzione — Commercio — Consumo) — Il mercato italiano dell'olio di oliva (Produzione — Consumo — Commercio) — Prospettive su l'avvenire dell'olio di oliva.

Le direttive che devono guidare l'industria olearia tripolitana: indirizzo tecnico — economico — commerciale.

Ampiezza dell'impresa — Tipo economico dell'impresa — L'impianto delle imprese olearie (Le costruzioni e il macchinario oleario) — La tecnica dell'oleificazione (Estrazione dell'olio e utilizzazione dei sottoprodotti) — L'organizzazione commerciale.

Considerazioni conclusive sull'avvenire dell'industria olearia in Tripolitania.

3) *Problemi di utilizzazione dei prodotti orto-frutticoli.*

Possibili indirizzi orto-frutticoli: primizie — Frutta e ortaggi conservati permanentemente (frutta e ortaggi essiccati, conservati mediante antisettici e mediante sterilizzazione); preparati di frutta e ortaggi.

Problemi relativi alla produzione delle primizie: possibilità nel campo frutticolo (uva da tavola, albicocche, ecc.).

Possibilità nel campo orticolo (patate, carciofi, pomodori, piselli, fagioli, peperoni, ecc.) — Organizzazione della produzione (centri e zone di colture, ripartizione delle colture — qualità tecniche della produzione) — Organizzazione della esportazione (allestimento dei prodotti — trasporto marittimo — necessità di un frigorifero portuale a Tripoli) — Necessità della esportazione coope-

rativa dei prodotti orto-frutticoli — Sezione Esportazione Primizie del Consorzio Agrario di Tripoli — Marchio Coloniale di esportazione — Autocontrollo — Problemi relativi alla utilizzazione dei prodotti orto-frutticoli mediante la conservazione permanente — Frutta secca: possibilità (uva passa, fichi e albicocche secche) — Organizzazione produttiva — Tecnica dell'essiccazione — Allestimento per l'esportazione — Prospettive — Conserve di frutta: industria complementare alla produzione delle primizie — Olive in conserva — Ortaggi conservati: come industria complementare e come industria a sè — Semi — Lavorazione — Lavorazione completa — Prospettive.

Considerazioni conclusive.

— *Giovedì 20 Febbraio, ore 9-10*: LE PRINCIPALI INDUSTRIE AGRARIE NELL'AVVENIRE DELLA TRIPOLITANIA — ENOLOGIA (con proiezioni).

4) *Enologia.*

Compiti e indirizzi produttivi della viticoltura tripolina (riferimento riunioni Dott. Maugini) — Aspetti della viticoltura enologica — Possibilità di sviluppo e relativa importanza che potrà assumervi (consumo locale — esportazione — questione politica demografica — e questione costi comparati di produzione). — Condizioni della vinificazione in Tripolitania: qualità della materia prima — gli agenti della fermentazione — le condizioni di ambienti — prodotti ottenibili.

Organizzazione dell'industria enologica in Tripolitania: indirizzo produttivo — ampiezza dell'impresa enologica — tipo economico dell'impresa.

Impianto delle imprese enologiche: costruzioni enologiche — vasi vinari — macchinario enologico.

Tecnica della vinificazione: correzione mosto — governo della fermentazione tumultuosa — governo della fermentazione lenta — cure di conservazione del vino fatto — utilizzazione dei sottoprodotti.

Considerazioni finali.

DOTT. MAUGINI ARMANDO: *Mercoledì 19 Febbraio, ore 9-10*: ESAME DEI PRINCIPALI PRODOTTI AGRICOLI DELLA TRIPOLITANIA.

Presentazione dei principali prodotti agricoli della Tripolitania e notizie relative.

(*Continua*)

VARIE

— Alla mostra Coloniale che sarà tenuta ad Anversa il padiglione italiano verrà ordinato in quattro sezioni: la prima comprenderà l'illustrazione geografica delle nostre Colonie e l'organamento dei servizi generali; la seconda una larga mostra di prodotti agricoli spontanei, di colture varie, della produzione del cotone, caffè, banane ecc., e grafici illustranti il movimento commerciale, carovaniero, ferroviario e marittimo. Le altre due saranno dedicate ai costumi, alle colture indigene ed alle industrie varie.

— La 36ª Grande esposizione ambulante di Agricoltura della « Deutsche Landmirtschafts-Gesellschaft » avrà luogo quest'anno a Colonia dal 27 Maggio al 1º Giugno.

Dott. Armando Maugini - Direttore responsabile - Firenze, G. Ramella & C.